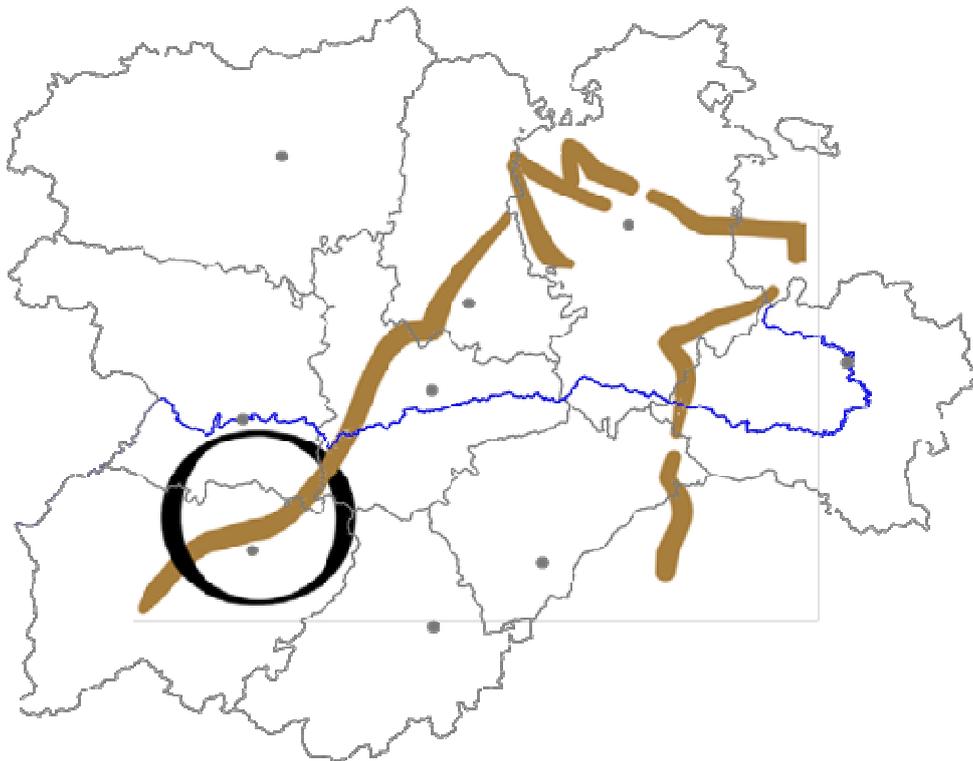




crn
Consultora
de Recursos Naturales, s.l.

CENSO REGIONAL DE LOBO IBÉRICO (*CANIS LUPUS*) EN LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN 2012-2013



**Junta de
Castilla y León**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



MARZO 2015



Censo Regional de Lobo ibérico (*Canis lupus*) en la Comunidad de Castilla y León 2012-2013

Coordinación regional del censo

Mario Sáenz de Buruaga Tomillo ⁽¹⁾

Felipe Canales Basabe ⁽¹⁾

Miguel Ángel Campos Marcos ⁽¹⁾

Nieves Navamuel Muñoz ⁽¹⁾

Agustín Noriega Sampayo ⁽²⁾

Francisco Javier Muñoz Jiménez ⁽²⁾

⁽¹⁾ Consultora de Recursos Naturales, S.L.

C/ Castillo de Quejana, 11, Of. 20
01007 Vitoria-Gasteiz (Álava)

Tel. 945234352

Fax. 945234368

msburuaga@crnaturales.com

fcanales@crnaturales.com

macampos@crnaturales.com

nnavamuel@crnaturales.com

⁽²⁾ Dirección General del Medio Natural
Consejería de Fomento y Medio Ambiente
Junta de Castilla y León

C/ Rigoberto Cortejoso, 14
47014, Valladolid

Tel. 983419988-Extensión 801736

Fax. 983 419933

norsamag@jcy.es

munjimfr@jcy.es

En el marco del Censo Nacional de Lobo Ibérico, la asistencia técnica realizada por Consultora de Recursos Naturales, S.L. (CRN) comprende los trabajos de apoyo para la dirección y coordinación técnico-científica del censo en la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Esta asistencia ha sido cofinanciada entre la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, en el año 2012, y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), a través de Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A. (TRAGSATEC), en el año 2013.

Cita recomendada:

+ Completa:

Sáenz de Buruaga, M.; Canales, F.; Campos, M.A. Noriega, A.; Muñoz, F. J. y Navamuel, N. (2015). **Censo regional de lobo (*Canis lupus*) en Castilla y León**. Consultora de Recursos Naturales, S.L. para censo nacional de lobo ibérico. Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León y Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (TRAGSATEC).

+ En el texto:

Sáenz de Buruaga *et al.*, 2015



JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y MEDIO AMBIENTE

Dirección General del Medio Natural

José Ángel Arranz Sanz
Director General del Medio Natural

Francisco Javier Muñoz Jiménez
Coordinador de Servicios

Agustín Noriega Sampayo
Coordinador del Plan de conservación y gestión del Lobo

M^a Concepción Alba Tuells
Técnico SIGMENA

Ignacio de la Fuente Cabria
Jefe del Servicio de Caza y Pesca

José Ignacio Molina García
Jefe del Servicio de Espacios Naturales, Flora y Fauna

Coordinación provincial del censo

Servicio Territorial de Ávila
Nicolás González Sánchez

Servicio Territorial de Burgos
Óscar Rodríguez Cerezo

Servicio Territorial de León
Juan José Martínez Nistal

Servicio Territorial de Palencia
Esperanza García Corvo

Servicio Territorial de Salamanca
Raquel Romero Boyero

Servicio Territorial de Segovia
Elena Hernández Rodríguez

Servicio Territorial de Soria
José Manuel Meneses Canalejo
Juan Carlos Lafuente De Pablo

Servicio Territorial de Valladolid
José María Azcárate Luxán

Servicio Territorial de Zamora
Jesús Palacios Alberti
Pedro Luis Ramos Bueno

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Luis Mariano González García
Jefe del Área de Acciones de Conservación
Subdirección General de Medio Natural
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural

Ricardo Gómez Calmaestra
Jefe del Servicio de Vida Silvestre
Subdirección General de Medio Natural

Francisco García Montoto
Subdirección General de Medio Natural

Ramón Martínez Torres
Grupo Tragsa

Jaime Muñoz Igualada
Grupo Tragsa



Agradecimientos

Aunque en este informe se ofrece un listado detallado de todas las personas que han participado en este trascendental censo de lobo en Castilla y León, desde Consultora de Recursos Naturales se quiere expresar un especial agradecimiento a todo el equipo técnico de la Dirección General de Medio Natural y Servicios Territoriales de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León; su labor en el impulso y coordinación de este censo a lo largo de más de dos años, así como su papel como ágil nexo de unión entre nuestro equipo técnico y el importante e imprescindible equipo de campo, ha sido una garantía para lograr los objetivos perseguidos.

El agradecimiento más especial, aunque más que agradecimiento es reconocimiento, debe ir dirigido a los 578 Agentes Medioambientales y 106 Celadores de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Ellos han rastreado con ahínco, buscando lobos, toda la Comunidad Autónoma. Se ha venido diciendo, y defendiendo también a menudo en foros científicos, que la participación en campo de los “guardas” es imprescindible en este tipo de estudios, más aún si cabe en trabajos donde la especie requiere un enorme esfuerzo; el lobo quizá sea el ejemplo que más se adapta a tal circunstancia, y más aún en una región tan extensa y con una diversidad natural tan amplia como sin duda es Castilla y León. Así pues, en este sentido este censo supone un hito nacional (e internacional sin querer pecar de euforia). Felicidades a todos. También queremos mencionar la colaboración y hospitalidad recibida por este gremio en nuestras visitas al campo. El protagonismo y esfuerzo de este colectivo es tan alto en este censo que no sería justo dejarlo referido solamente como tal; todos ellos tienen nombres y apellidos y así constan por tanto, justamente, al inicio de este documento.

También varios técnicos y otro personal de la Junta colaboraron en los trabajos de prospección. Su entusiasta participación, profundo conocimiento de las comarcas y Reservas en las que están destinados y la contrastada experiencia de muchos de ellos con el lobo, han añadido mayor calidad al censo.

Gracias igualmente a la Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León y a los Centros de Recuperación de Animales Silvestres (CRAS) de Valladolid, Burgos y Zamora. Y a los técnicos de la Sección de Caza y Pesca de la Dirección General de Medio Natural, Jorge Bajo, Jesús Molina y Atilano Díaz. Vicente Fernández, celador de la patrulla de seguimiento de fauna de Zamora, facilitó abundante material gráfico de alta calidad que ha sido utilizado en distintas reuniones del censo.

Además de los datos derivados de la aplicación en campo de las técnicas de muestreo preestablecidas, en un trabajo de estas características es fundamental recabar toda la información lobera que sea posible. Muchos de los datos que permitieron confirmar la presencia de lobos y que ayudaron a la guardería a localizar, por ejemplo, cachorros, provienen de informadores locales de confianza, tanto de sus propios compañeros y técnicos de los diferentes servicios y secciones de la Consejería como de otras personas que trabajan con lobo (por ejemplo, técnicos de empresas consultoras) o de otras de muy distinto perfil (vecinos, agricultores, ganaderos -algunos de ellos afectados precisamente por daños de lobo-, cazadores, guardas de cotos de caza, aficionados a la observación de la Naturaleza...). Por su parte, Ángel España aportó datos para el oeste de Salamanca. A todos ellos, gracias.

Finalmente y en lo que respecta a la región, no debemos olvidar que el trabajo de censo deriva de los compromisos adquiridos por la Junta de Castilla y León con la publicación del *Plan de Conservación y Gestión del Lobo* en 2008. Algunas de las personas que hoy ya no participan en la gestión de la especie en la región fueron imprescindibles en su momento en la elaboración y divulgación de aquel Plan, en cuyas bases técnicas Consultora de Recursos Naturales también participó. Gracias por tanto a quienes saben que están incluidos en este apartado; y en este sentido, obligado es mencionar a Fernando Benito, persona que además aportó valiosos datos para este censo.

Por otra parte, agradecemos, ya en el escenario de la coordinación del censo de lobo en España, a Jaime Muñoz y Ramón Martínez, del grupo Tragsatec ambos, y a Luis Mariano González y a Ricardo Gómez, los dos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, por la ilusión para haber puesto en marcha el censo nacional, iniciativa que sin duda era urgente desde los puntos de vista científico y social.



ÍNDICE

RELACIÓN DETALLADA DEL EQUIPO DE LA ADMINISTRACIÓN PARTICIPANTE EN EL CENSO REGIONAL -LISTADOS PROVINCIALES-	1
--	---

1.- INTRODUCCIÓN	21
-------------------------	-----------

2.- OBJETIVOS	22
----------------------	-----------

3.- ORGANIZACIÓN DEL CENSO	23
-----------------------------------	-----------

3.1.- ÁMBITO GEOGRÁFICO	23
-------------------------	----

3.2.- MEDIOS HUMANOS	26
----------------------	----

3.3.- ESTRUCTURA DEL CENSO	27
----------------------------	----

3.4.- COORDINACIÓN	29
--------------------	----

4.- METODOLOGÍA	37
------------------------	-----------

4.1.- RECOGIDA DE INFORMACIÓN EN CAMPO	37
--	----

4.1.1.- Método 1: Itinerarios de censo	37
--	----

4.1.2.- Método 2: Estaciones de observación y escucha	41
---	----

4.1.3.- Método 3: Información recopilada ("Infolobo")	44
---	----

5.- RESULTADOS REGIONALES	45
----------------------------------	-----------

5.1.- INFORMACIÓN OBTENIDA	45
----------------------------	----

5.1.1.- Información de los itinerarios	45
--	----

5.1.2.- Información de las estaciones de observación y escucha	58
--	----

5.1.3.- Información recopilada ("Infolobo")	60
---	----

5.2.- CENSO DE MANADAS	70
------------------------	----

5.3.- MANADAS COMPARTIDAS	73
---------------------------	----

6.- RESULTADOS PROVINCIALES	74
------------------------------------	-----------

6.1.- ÁVILA	74
-------------	----

6.2.- BURGOS	77
--------------	----

6.3.- LEÓN	81
------------	----

6.4.- PALENCIA	88
----------------	----

6.5.- SALAMANCA	94
-----------------	----

6.6.- SEGOVIA	97
---------------	----

6.7.- SORIA	101
-------------	-----

6.8.- VALLADOLID	105
------------------	-----

6.9.- ZAMORA	110
--------------	-----



7.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

116

ANEXO.- COORDINACIÓN MANADAS CORDILLERA CANTÁBRICA



CENSO REGIONAL DE LOBO IBÉRICO (*CANIS LUPUS*)
EN LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN 2012-2013





**RELACIÓN DETALLADA DEL EQUIPO DE LA ADMINISTRACIÓN PARTICIPANTE EN EL CENSO
REGIONAL DE LOBO EN CASTILLA Y LEÓN
- LISTADOS PROVINCIALES -**

**(personal y asignación por secciones, comarcas, Reservas...
durante los años de censo 2012-2013)**



ÁVILA

SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE

Rosa San Segundo Romo – *Jefa del Servicio Territorial*

Nicolás González Sánchez – *Coordinación provincial del censo*
– *Jefe de la Sección de Espacios Naturales y*
Especies Protegidas

Manuel Díez Benito – *Director de la R.R.C. Sierra de Gredos*

José Miguel Martín Lucas – *Técnico de SIGMENA Ávila*

EQUIPO DE CAMPO

PATRULLA DE SEGUIMIENTO DE FAUNA

[Relación de agentes medioambientales y celadores de medio ambiente participantes en el censo regional de lobo que componen la Patrulla de Seguimiento de Fauna de la provincia de Ávila; por orden alfabético]

David Ferrero Martín (celador)

Ernesto Madejón Sáiz

Fernando López Sanz (celador)

Javier Galán Jiménez (celador)

RESERVA REGIONAL DE CAZA

[Relación de celadores de medio ambiente de la Reserva Regional de Caza “Sierra de Gredos” participantes en el censo regional de lobo en la provincia de Ávila; por orden alfabético a continuación del Celador Mayor -CM-]

Sierra de Gredos

Carlos Chamorro Veneros -CM cara Norte-

Gloria Elena Suárez García -CM cara Sur-

Alberto Arranz Sanz

Antonio Núñez Sacristán

Francisco Javier Ruiz Sánchez

José Breviati Martín (peón)

Mariano Hernández Vallejo

Pedro Manuel Caselles Prieto

Ricardo González Iglesias



AGENTES MEDIOAMBIENTALES

[Relación de otros agentes medioambientales participantes en el censo regional de lobo en la provincia de Ávila; por orden alfabético a continuación del Jefe de Comarca -JC-]

Juan Antonio García Martín
Guarda Mayor de la provincia de Ávila

Arenas de San Pedro

Venancio Jiménez Pulido -JC-
Marcos González Jiménez

Arévalo

Agustín Jiménez González -JC-
César Manso Cuesta
Juan María Moreno Mateos
Víctor A. Coello Cámara

Ávila

Juan Antonio García Martín -JC-
Delfín Núñez Pérez

Barco de Ávila

Jesús Manuel González Miguel -
JC-
Gregorio Miguel Carrasco
Javier Cruz Rubio
Rodolfo José Boaben Peribáñez

El Tiemblo

José Luis Castrejón Coiradas -JC-
Adolfo Gallego Fernández
David Modrego Rodríguez
Eduardo Perote Arranz

Hoyo de Pinares

Pablo Rodríguez Bernal -JC-
Carlos Maqueda Sánchez
David Granados Roldán
Juan Antonio Herrero Rojo
Ricardo Sánchez Herranz

Mombeltrán

José María Fraile Juez -JC-
Francisco Romano Jara

Navarredonda de Gredos

Máximo Vallejo Cabezas -JC-
Gustavo Merchán Criado

Piedrahita

Santiago Moñita Benito -JC-
Carlos Sánchez Marcos
Miguel Ángel González
Samaniego

Piedralaves

Juan Ramón González Jiménez -JC-
Manuel Peralta Cano
Miguel Ángel García Sánchez

CELADORES DE MEDIO AMBIENTE

[Relación de otros celadores de medio ambiente participantes en el censo regional de lobo en la provincia de Ávila; por orden alfabético y se indica la comarca]

Aitor Goyenechea Gabilondo -Ávila-
Carlos Tomás Rodríguez Martín -Ávila-
Germán Barba Carrasco -Arenas de San Pedro-
Pedro Pérez González -Coto Regional de Caza Orzaduro/Colmenar-



BURGOS

SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE

- Javier María García López – *Jefe del Servicio Territorial*
- Óscar Rodríguez Cerezo – *Coordinación provincial del censo*
- María del Carmen Martínez Juliá – *Directora de la R.R.C. Sierra de La Demanda*
- Santiago Gil Díaz – *Jefe de la Sección de Vida Silvestre*
- Consuelo Temiño Fernández – *Jefa de la Sección de Espacios Naturales y Especies Protegidas*
- Juan Francisco Sainz Muñoz – *Técnico de SIGMENA Burgos*

EQUIPO DE CAMPO

TÉCNICOS DEL SERVICIO TERRITORIAL

[Relación de técnicos de las diferentes secciones del Servicio Territorial participantes en el trabajo de campo del censo regional de lobo en la provincia de Burgos]

Francisco Javier Sánchez de Diego

RESERVA REGIONAL DE CAZA

[Relación de celadores de medio ambiente de la Reserva Regional de Caza “Sierra de La Demanda” participantes en el censo regional de lobo en la provincia de Burgos; por orden alfabético]

Sierra de La Demanda

Ángel Campo Fernández	Juan Tobalina Arce
Ángel Torrijos de la Presa	Julio César Amo Fernández
Daniel Izcue Moreno	Leandro Alonso Alonso
Felipe Cerezo Gómez	Miguel Ángel Almeida
Felipe Sutil Fernández	Miguel Ángel Criado Contreras
Fernando Bartolomé de Pedro	Ramón Sáez-Royuela
Francisco Javier González García	Roberto González Alonso
Francisco Jesús Ruiz Santamaría	Rubén Martínez Rayón
José Carlos Herrero Fernández	

BRIGADAS MÓVILES

[Relación de agentes medioambientales y celadores de medio ambiente que componen las Brigadas Móviles -BM- participantes (se indica la comarca) en el censo regional de lobo en la provincia de Burgos; por orden alfabético]

Evaristo López Cuscurita -Aranda-	Patricia Escobedo Escriú -Oña-
Francisco Javier Alonso Palacios -Burgos-	Pedro José Sanz de la Mata -Aranda-
José Román Miguel Martínez -Medina de Pomar-	Severino Monasterio Sáez -Oña-
Miguel Briones Díez (celador) -Burgos-	



AGENTES MEDIOAMBIENTALES

[Relación de otros agentes medioambientales participantes en el censo regional de lobo en la provincia de Burgos; por orden alfabético a continuación del Jefe de Comarca -JC-]

Marino Saiz Toledo
Guarda Mayor de la provincia de Burgos

Aranda

Hilario Pérez Peñas -JC-
Esaú Escolar Santos
Jesús Lozano Baz
Linos Galán Morejón
Luis Mira López
Misael de Domingo Cabestrero

Burgos

Antonio Monedero Álvarez -JC-
Antonio Molinier González
Isidro Casado González
Jesús M^a Arnaiz Alonso
José María Pérez Roncero
Juan Ramón Rovira
Julio Hernáiz Manso

Covarrubias

Antonio Ruiz Villanueva -JC-
Diego Rodríguez de la Iglesia
Marcelino Arribas Alegre

Espinosa-Mena

Juan Antúnez Vázquez -JC-
Antonio González Blanco
Diego Hijosa García
José Esteban Gutiérrez Antolín
Santiago Vallejo Rodríguez

Huerta del Rey

Juan Manuel Gutiérrez Sanz -JC-
César Meriel Calvo
Esther Pellitero González
Fernando Javier Manrique
González
Francisco Javier Martínez
González

Ibeas de Juarros

Santiago Castro Garrido -JC-
Jesús Alfonso Gómez Rodríguez
José María Renedo Cámara
José María Vélez Ontañón
Ricardo Saldaña Casado
Santiago García López

Lerma

Rafael Vicente Vicente -JC-
Carlos Sevillano Orden
Gonzalo Zarzuela Velasco
Juan Antonio Izquierdo Reinosa
Roberto Luengas Gómez

Medina de Pomar

Moisés Tapia Ureta -JC-
Andrés Hugo Gómez López
David Vado León
Sandra Casado Rodríguez

Miranda

Urbano Chamorro Porras -JC-
Elena Ortiz de Urbina Durán
Fernando Ruiz de Temiño
Jesús Antonio Casado
José Antonio Gullón Diego
José Antonio Pérez Sánchez
Sergio Velasco Ugal
Tomás Crespo Marcos

Oña

Isidoro Faúndez Toribio -JC-
Ángel Mata Fernández
José Luis Ruiz del Campo
Tomás Elvira Villar

Pradoluengo

César Crespo Ibáñez -JC-
Conrado de Pedro Elvira
Javier Martín Polo
Javier Salazar Guinea
Rubén Sainz De Bustos

Salas de los Infantes

J. Rubens Mamolar Cámara -JC-
Esperanza Moreno Cubo
José Antonio Estebanz
Burgueño
José Antonio González Sánchez
Raúl Vicario Palacios
Ruben Heras Gil

Sedano

Mariano Navazo Gómez -JC-
José María López Alfonso
Julián Ramajo Sánchez
Oscar Herrero Amo
Raquel Serna García

Villarcayo

Francisco Camarero Saiz -JC-
Alfonso Pérez Macho
Diego Rueda Martínez
Felipe Pérez Macho
Fernando García García
Jesús Ángel Vizán Llamas
Mónica Ojeda Martínez



CELADORES DE MEDIO AMBIENTE

[Relación de otros celadores de medio ambiente participantes (se indica la comarca) en el censo regional de lobo en la provincia de Burgos; por orden alfabético]

Carlos Lamela Rodrigo -Lerma-
Javier Moral Santillán -Burgos-
José Salazar Ruiz -Lerma-

Juan José Martínez García -Sedano-
Luis Fernando Núñez Pérez -Aranda-



LEÓN

SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE

- Isabel García Álvarez – *Jefa del Servicio Territorial*
- Juan José Martínez Nistal – *Coordinación provincial del censo*
– *Jefe de la Sección de Vida Silvestre y Director del Centro Cinegético Valsemana*
- Juan Carlos Peral Sánchez – *Director Reservas Regionales de Caza de León*
- César Gómez Argüello – *Técnico de R.R.C. de León*
- Pedro Luis Das Neves Aparicio – *Técnico de la Sección de Vida Silvestre*
- Esmeralda González González – *Técnica de SIGMENA León*

EQUIPO DE CAMPO

RESERVAS REGIONALES DE CAZA DE LEÓN

[Relación de celadores de medio ambiente y vigilantes de las Reservas Regionales de Caza “Ancares”, “Mampodre” y “Riaño” participantes en el censo regional de lobo en la provincia de León; por orden alfabético por Reservas y se indica el Celador Mayor -CM-]

R.R.C. Ancares

Rosauro Francisco Ramón
Ramón -CM-
Andrés Martino Granda
Fernando Alonso Poncelas
(vigilante)
José María González Martínez
(peón)
José Ortega Carrillo
Manuel Suárez Uría
Rafael Guerrero Martínez

R.R.C. Mampodre

Martín Bercianos Liébana -CM-
Bernardino López Campano
Francisco Javier Cruz de Juan
Francisco José Carcedo Barrio
José Ignacio Mejido del Prado
(peón)
Lorenzo Carbajal del Río
Luis Manuel Mediavilla
Fernández
Octavio Fernández Marcos
Pedro Julián de la Puente
González
Raúl Fernández Liébana (peón)
Víctor Muñiz Fernández

R.R.C. Riaño

Felipe Campo Cuevas -CM-
Alfonso Martín Vega
Antonio Jaime Mendoza Toribio
(vigilante)
Daniel García García (vigilante)
Enrique Caldevilla Sánchez
(agente)
Enrique Mendoza Toribio
(vigilante)
Federico Canal Rubio (vigilante)
Javier Alonso Serrano
Judit Blasco Rubio
Manuel Eliseo González Muñiz
Miguel Ángel González del Hoyo
Roberto Gonzalo Pérez
(vigilante)
Susana Bayón Villacorta



AGENTES MEDIOAMBIENTALES

[Relación de Agentes Medioambientales participantes en el censo regional de lobo en la provincia de León; por orden alfabético a continuación del Jefe de Comarca -JC-]

Isidro Fernández Cordero
Juan Manuel Díez Casado
Anterior y actual Guarda Mayor de la provincia de León

Astorga

Julián García Fernández -JC-
Eugenio Hernández Gómez
Germán Ferreras González
Inocencio Santos Cuervo
José Antonio Turienzo Fuente
José Manuel Castro Prieto
Manuel Dios Dios
Mario Cabello Martínez
Raúl Dios Fernández
Tomás Santos Cuervo

Bembibre

Jesús Ramón Martínez -JC-
Jairo Cortizo Carballo
Jesús Ramón Quiroga
José Ramón Vega González
Manuel Antonio Ingelmo Arroyo
Santiago Olano Basanta
Valentín Fernández Periañez

Benavides

Agustín Fernández López -JC-
Álvaro Ortiz Jarero
Bernardo Martínez Fernández
Iván García Domínguez
José Antonio González García
José Eugenio Villafáñez Campelo
José Manuel Salvador Torre

Boñar

Manuel Ordóñez González -JC-
Aníbal González Láiz
José Félix Udaondo Árias
José Gerardo Cachán Herrerías
Juan Jesús Novoa Polvorinos
Miguel Acevedo Fernández
Miguel Ángel López Fernández
Secundino García López

Cistierna

José Luis Rodríguez Rodríguez -JC-
Alberto Luis Cantoral González
Elías Ignacio Díez Maneiro
Josué Calvo Barbachado
Juan Luís Aldea Dorado
Marcos Granda García
Óscar Luis Díez de la Varga

Gradefes

José Miguel Cabezas Cabezas -JC-
Antonio Huerta Vélez
Antonio Morán Moro
María Santos Sanz Aguado
Patricia Blanco Piñán
Santiago García Álvarez

La Bañeza

Antonio Ramos Pérez -JC-
Carlos de Abajo Páramo
Eugenio Fernández Ferrero
Felipe Daniel Díez García
Juan Manuel Prieto Fuertes
Marino Cadierno Ares
Salazar Nistal Cadierno
Sergio Ballesteros Turrado

La Magdalena

Fernando Gonzalo Pascual -JC-
Alberto Vieiro Pampín
David Ventura González
Francisco Ramón Balaguer Vegas
José Manuel Herrerías Andrés
Pilar Gómez Bonafonte
Sergio García Ordóñez

La Robla

Lucinio Rodríguez Rodríguez -JC-
Alfonso García Hompanera
Enrique González Fernández
Jesús Alejandro Fernández
Fernández
José Antonio de Celis Arias
José Mateos Alegre
José Ramón Casado Giménez
Juan Francisco Fuente Riaño
Juan Manuel Álvarez Quiñones
Marco Antonio Ríos Cuesta
Roberto Díez Viñuela



León

Valentín Muñoz Galindo -JC-
Claudino Calvo Fernández
Francisco Miguel Romero
Rodríguez
Gerardo Rodríguez Pérez
José Antonio Rodríguez García
José Luis Tascón García
Luis Miguel Blanco García
Melchor Rodríguez Díez
Miguel Ángel García Portillo
Tomás González Santos

Ponferrada

Agustín Luis Blanco -JC-
Alberto Ramón González Acedo
Gregorio Taladriz Pérez
Ignacio Artime Velarde
José Abad Díaz
Manuel Ángel Fernández Cobos
Pedro Díaz Fernández
Ricardo Fernández García
Vitalino Velado Alonso

Sahagún

Alfonso Vallecillo Torres -JC-
Jesús Manuel Díez Castro
Juan Luís Cabezón Gallego
Ricardo Rodríguez Prieto

Truchas

Baltasar Dios González -JC-
Arsenio Morán Moro
David Martínez Puente
Ismael del Río Alonso
Manuel José de Freitas
Carneiro

Valencia de Don Juan

José Jiménez Martínez -JC-
Alberto Morán Muñiz
Ángel Manuel Otero Becerra
Elena Santos Salán
Jesús Ayllón García
Luis Alberto Gómez Barrio
Pedro González Martínez
Roberto González García

Vega de Espinareda

Benigno Abella Donis -JC-
Adolfo Fernández Abella
Daniel Taladriz Marote
Eduardo de la Riva Fernández
Miguel Ángel Gallego López
Pedro Alarico Alonso García
Roberto Juárez Prieto

Villablino

Antonio Pérez González -JC-
Alejandro Calvo Ramón
Bernardo García Fernández
David Fernández García
José Quintana Vegas
Pablo Martín Bermejo

Villafranca del Bierzo

Odonel Ramón Martínez -JC-
Faustino Molinero Álvarez
Jesús Martínez Pintor
Jesús Valero Pérez
Julio Ángel Martín Mesa
Manuel García García
Marcos González Garnelo
Martín Bello Fernández

CELADORES DE MEDIO AMBIENTE

[Relación de otros Celadores de Medio Ambiente participantes (se indica la comarca) en el censo regional de lobo en la provincia de León; por orden alfabético]

José Manuel Getino Pérez -Cistierna/Centro Cinegético Valsemana-
Manuel Carlos Valle León -Cistierna/Centro Cinegético Valsemana-



PALENCIA

SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE

- José María Martínez Egea – Jefe del Servicio Territorial
- Esperanza García Corvo – Coordinación provincial del censo
– Jefa de la Sección de Vida Silvestre
– Directora de la R.R.C. Fuentes Carrionas
- Ana Isabel Rodríguez García – Técnica de la Sección de Vida Silvestre
- Margarita Mínguez Díez – Técnica de SIGMENA Palencia

EQUIPO DE CAMPO

RESERVA REGIONAL DE CAZA

[Relación de celadores de medio ambiente y vigilantes de la Reserva Regional de Caza “Fuentes Carrionas” participantes en el censo regional de lobo en la provincia de Palencia; por orden alfabético]

R.R.C. Fuentes Carrionas

- | | |
|-------------------------------------|---|
| Agustín Cabeza López | Juan Carlos Pérez Gómez |
| Álvaro Diego Turienzo Fraile | Luis Lobato Santos (vigilante) |
| Carlos de Celis García | Mariano Terán Redondo (vigilante) |
| Jesús Javier Meneses Ercilla | Mario García Casado |
| José Marino González | Miguel Ángel Ibáñez Gutiérrez (vigilante) |
| Juan Carlos Gil Redondo (vigilante) | Vicente Máximo Sánchez Martín |

AGENTES MEDIOAMBIENTALES

[Relación de agentes medioambientales participantes en el censo regional de lobo en la provincia de Palencia; por orden alfabético a continuación del Jefe de Comarca -JC-]

- Jesús Terceño García
Guarda Mayor de la provincia de Palencia

Aguilar de Campoo

- José María Fuente Salvador -JC-
Esther de la Iglesia Refoyo
Gabriel Ábalos Luis
José Juan Pascua Hernández
José Manuel Ruiz Sevilla
José María Aparicio Cosgaya
Juan Antonio Ballesteros Tapia
Patricio Salazar de Prado

Alto Carrión

- José Luis Fernández Calvo -JC-
Carlos del Río Vallejo
José Manuel San Juan Manzano
Julio Gallego García
Raquel Morais Rodríguez
Ricardo Ruiz Díez

Alto Pisuerga

- Jesús Merino Calvo -JC-
Alejandro Ruiz Díez
Alejandro Javier Herrero Pérez
Bernardo de Celis García
Diego González Heras
Gustavo Martín Ruiz
José Luis Casero Escribano
José Luis Merino Villa
Leví Vallejo Román
Rafael Hernández Simón
Teresa Ruiz Díez



Boedo-Ojeda

Ángel Izquierdo Abia -JC-
Ángel de Paz Collantes
Diego Burgos Eguía
Jorge Caballero del Caz
Julio de la Parte Gutiérrez
Ricardo Baeza Escriba
Roberto García Gutiérrez

Campos

Carlos García Talegón -JC-
Emiliano Fernández del Blanco
Francisco Javier López Gómez
Juan Luis Ortega Herranz

Cerrato

Ladislao Sánchez Hernández -JC-
Antonio Bartolomé Centeno
Antonio Martínez Ruiz
David Pérez Pérez
Gonzalo Pino Arence
Jesús Cabezudo González
Jesús Ángel González Muriel
Juan José Martín Calvo

Palencia

José Santiago de la Parte Gutiérrez -JC-
Alfonso Ábalos Luis
Alfonso Pajuelo Gallardo
David García Ortego
Eduardo Martín Sánchez
José Antonio Izquierdo Méndez
José Florencio Tomé Oreja
Santiago Largo de Celis

Páramos

Álvaro Rodríguez Herrero -JC-
Alberto Prada de la Hera
David Rueda Reguera
Juan Antonio Muriel Aranda
Juan Manuel Tuda Hernández
Juan Ramón Muñoz Galindo
Luis Ángel Franco Merino
Marta Niño Marcos
Roberto Díez Mediavilla



SALAMANCA

SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE

Juan Carlos Martín Muñoz – *Jefe del Servicio Territorial*

Raquel Romero Boyero – *Coordinación provincial del censo*

Luis Alfonso Sarmiento Maíllo – *Director de la R.R.C. Las Batuecas*

Esther Lobo Cortes – *Técnica de SIGMENA Salamanca*

EQUIPO DE CAMPO

TÉCNICOS DEL SERVICIO TERRITORIAL

[Relación de técnicos de las diferentes secciones del Servicio Territorial participantes en el trabajo de campo del censo regional de lobo en la provincia de Salamanca; por orden alfabético]

Alejandro Del Amo García
Azucena Ramos García
Francisco Bolaños López de Lerma
José Luis Chao González
Judith María Carballés
Magdalena Mezquita Santos
Urko Bondia Cañadas

PATRULLA DE SEGUIMIENTO DE FAUNA

[Relación de agentes medioambientales participantes (se indica la comarca) en el censo regional de lobo que componen la Patrulla de Seguimiento de Fauna de la provincia de Salamanca; por orden alfabético]

Enrique Vicente Mangas -Vitigudino-
Juan Manuel González Sánchez -Ciudad Rodrigo-
Susana Comuñas Sánchez -Ciudad Rodrigo-

RESERVA REGIONAL DE CAZA

[Relación de celadores de medio ambiente de la Reserva Regional de Caza “Las Batuecas” participantes en el censo regional de lobo en la provincia de Salamanca; por orden alfabético a continuación del Celador Mayor -CM-]

Las Batuecas

Santiago Simón Corchero -CM-
Ignacio Martín Viñas
Ramón Román Hernández
Santiago Martín Sánchez (peón)
Vanesa Ignacio Luis



AGENTES MEDIOAMBIENTALES

[Relación de otros agentes medioambientales participantes en el censo regional de lobo en la provincia de Salamanca; por orden alfabético a continuación del Jefe de Comarca -JC-]

Cesar Bermejo Sandín
Guarda Mayor de la provincia de Salamanca

Béjar

Adrián Domínguez Hernández -
JC-
Adrián Sánchez Rivero
Félix Vallejo Salgado
Juan Antonio González Villarón
Juan Antonio Matas Martín
Julián Sánchez Barragán

Ciudad Rodrigo

Máximo González Camuñas -JC-
Bruno Lucas Barroso
Carlos Caño Mateos
Francisco Lozano Lozano
José Alberto Martín González
Mariano Plaza Carrión
Miguel Ángel Pedraza García
Rufino Antúnez Alcalá
Teófilo Sebastián Palos Pérez

Guijuelo

Wenceslao Palomo Grande -JC-
Enrique González Del Brío
Jesús Antonio Carvajal
Domínguez
José María Martín Herrero
Santiago Sánchez Miguel

La Alberca

Jacinto Sánchez Rodríguez -JC-
Ángel Vallejo Jorge
Ángel Martín Herrero
Antonio García Madruga
Cesario Rodríguez Hernández
Francisco José Comuñas Sánchez
José Antonio Domínguez Molina
José Luis Rubio Fuentes
Juan José Martín Gutiérrez
Pedro Gómez Hernández
Ramón Rodríguez Bares
Santiago Simón Corchero

Peñaranda

Julio Sánchez Fernández -JC-
Francisco Javier Pedraza Ovejero
María Eugenia Galán Maroto
Ángel García Sánchez
Antonio Pacheco Delgado
Mauricio Sánchez Hernández

Robleda

Herminio Santos Mateos -JC-
Agustín Sánchez González
Ángel Rosendo Ramajo Iglesias
Antonio Rodríguez Mateos
José Antonio Calvo Vicente
José Antonio Lozano Lozano
José Luis Varas Carballo
Rafael Comuñas Sánchez

Salamanca

Francisco Javier Martín Martín -JC-
Ángel Calvo González
Antonio Herrero Bayo
Esteban Mateo Cerrajero
Eugenio Martín Gómez
Francisco Díaz García

Vitigudino

José Manuel Cabezas Gonzalo -JC-
Ángel Corvo López
Elías Encinas Morán
Francisco Javier Calvo Gutiérrez
Jaime Sánchez Mateos
Juan Pedro Cruz-Sagredo García
Roberto García Sierra



SEGOVIA

SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE

- José Ignacio Quintanilla Rubio – Jefe del Servicio Territorial
- Elena Hernández Rodríguez – Coordinación provincial del censo
– Jefa de la Sección de Espacios Naturales y
Especies Protegidas
- Carlos Redondo Marina – Técnico de la Sección de Espacios Naturales
- Carmen García Moneo – Técnico de SIGMENA Segovia

EQUIPO DE CAMPO

PATRULLA DE SEGUIMIENTO DE FAUNA

[Relación de agentes medioambientales y celadores de medio ambiente participantes (se indica la comarca) en el censo regional de lobo que componen la Patrulla de Seguimiento de Fauna de la provincia de Segovia; por orden alfabético y se indican los Brigadas Móviles -BM-]

- | | |
|--|---|
| David Martín Carreras -BM Segovia- | Juan Francisco Dorrego Gabriel -BM Cantalejo- |
| Ismael de Andrés Marinas -Navafría - | Mariano Niño Cataliña -BM Coca- |
| Javier Martín Portal -BM El Espinar- | Martín Santiago Rubio Bermejo (celador) -BM |
| Jesús Lorenzo Gómez (celador) -BM Riaza- | Riaza- |

BRIGADAS MÓVILES

[Relación de otros agentes medioambientales y celadores de medio ambiente participantes (se indica la comarca) en el censo regional de lobo en la provincia de Segovia que componen las Brigadas Móviles -BM-; por orden alfabético]

- | | |
|------------------------------------|---|
| Antonio Polo de Andrés -Cantalejo- | José Mario Callejo García -Segovia- |
| Carlos Antolínez Texidor -Segovia- | Juan Carlos García Luque -Coca- |
| David de Frutos Escobar -Riaza- | Luis Ramón Gozalo Velasco -Cuéllar- |
| Fernando Lamas Calzada -Cuéllar- | Teófilo Martín Gil (celador) -El Espinar- |

AGENTES MEDIOAMBIENTALES

[Relación de otros agentes medioambientales participantes (se indica la comarca) en el censo regional de lobo en la provincia de Segovia; por orden alfabético]

- José Carrillo Ruiz -Jefe de Comarca de El Espinar -

CELADORES DE MEDIO AMBIENTE

[Relación de otros celadores de medio ambiente participantes (se indica la comarca) en el censo regional de lobo en la provincia de Segovia; por orden alfabético]

- José A. Blanco Acevedo -El Espinar-



SORIA

SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE

- José Antonio Lucas Santolaya – *Jefe del Servicio Territorial*
- Juan Carlos Lafuente De Pablo – *Coordinación provincial del censo en la provincia de Soria al norte del río Duero.*
– *Jefe de la Sección de Vida Silvestre*
– *Director de la R.R.C. Urbión*
- José Manuel Meneses Canalejo – *Coordinación provincial del censo en la provincia de Soria al sur del río Duero.*
– *Jefe de la Sección de Espacios Naturales y Especies Protegidas*
- Sergio García Pérez – *Técnico de la Sección de Vida Silvestre*
- Fernando Tapia Zarza – *Técnico de la Sección de Espacios Naturales*
- Francisco Javier Díez Rábanos – *Técnico de SIGMENA Soria*

EQUIPO DE CAMPO

PATRULLA DE SEGUIMIENTO DE FAUNA

[Relación de agentes medioambientales y celadores de medio ambiente participantes en el censo regional de lobo que componen la Patrulla de Seguimiento de Fauna de la provincia de Soria; por orden alfabético]

Gonzalo San Frutos de Diego (agente)
Luis Manuel Gallo Peña (celador)

RESERVA REGIONAL DE CAZA

[Relación de celadores de medio ambiente de la Reserva Regional de Caza “Urbión” participantes en el censo regional de lobo en la provincia de Soria; por orden alfabético y se indica el Celador Mayor –CM-]

R.R.C. Urbión

Ildfonso Mediavilla Jiménez -CM-	Noé Pascual Del Caz
Jaime Pascual Martín -CM-	Óscar González Astorga
Bienvenido Lorenzo Sánchez	Pedro López Nieto
Eloy Martínez Ceña	Rosana Moqueda Lafuente
Jerónimo Sánchez López	Ubaldo Bernal Martín
Jesús Salvador Pérez	
Juan Carlos Gil Duro	
Justo Javier Carazo Gómez	



AGENTES MEDIOAMBIENTALES

[Relación de otros agentes medioambientales participantes en el censo regional de lobo en la provincia de Soria; por orden alfabético por comarcas y se indican los Jefes de Comarca -JC-]

Jesús Jiménez Ruiz
Guarda Mayor de la provincia de Soria

Ágreda

Pedro Vidal Chueca Soria -JC-
Jesus Modesto Martinez Aroz
Jose Alfonso Gonzalez Miguel
José María Ballesteros Blanco
Óscar López Ruiz

Almarza

José Luis Velasco Pérez -JC-
Gonzalo Gómez Esquivias
Jesús Cándido Andrés Carreira
Víctor Manuel Arribas Gómez

Almazán

José Manuel Téllez Amaya -JC-
Andrés García Pérez
Andrés Isla Gallego
Christian Pascual Ochoa
Eduardo Carpintero Ciria
Faustino Sebastián Pascual
Felipe Alberto Juanas Aguilar
Félix Perruca Sanz
Miguel Ayuso Santamaría
Roberto Carlos Soria Soria

Bayubas de Abajo

Fernando Núñez Mateo -JC-
Carlos Abajo Rodríguez
Javier Albina Andrés
Javier Muñoz Jiménez
José Francisco Domínguez
Franco
Luis Vicente de Pablo Hernández
Rogelio González Ramos

Burgo de Osma

Jesús Andaluz Romanillos -JC-
Carlos Martínez Fernández
Fernando García Hernández
Jesús Javier Andrés Rodríguez
Jesús María Martín Atienza
José Ignacio Huertas Rivera
Pablo Maroto Buenaposada
Pedro Linares Montes

Covaleda

Vicente García Rioja -JC-
Daniel Palomar Muñoz

Gómara

Carmelo Anselmo Lucas
Santolaya -JC-
Eduardo Briso-Montiano Arpa
Francisco Pedro Alonso García
Julián Alcalde de Miguel

Navaleno

Carlos Vozmediano del Burgo
Óscar Luis Martín Ruano

San Leonardo de Yagüe

Carlos Marcos Sanz -JC-
Ana Almazán Oteo
David Ferrero Martín
Domingo Munera Herrero
Enrique García Casado
Juan Antonio Gómez de Mateo
Rafael de la Calle Sanz
Santiago Condado Tabuada

San Pedro Manrique

Luis Angel Cabeza de Miguel -JC-
Arturo Calleja Palacios
César Villegas Rodríguez
Eugenia García García
Javier Díez Amado
Jesús Ángel Las Heras Pascual
Roberto Andrés Rodríguez

Soria

Lorenzo Santacruz Pascual -JC-
Alfredo Palacios Sanz
Florentino Javier Sanz García
Jesús Benito Abad
Jesús Bienvenido Lafuente
Lafuente
José Contreras Pérez
Manuel Molinero Moreno

Vinuesa

Juan José Álvarez Alcázar -JC-
Eva María González de la Peña
Javier Martínez García



VALLADOLID

SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE

- M^a Dolores Luelmo Matesanz – *Jefa del Servicio Territorial*
- José María Azcárate Luxán – *Coordinación provincial del censo*
– *Jefe de la Sección de Vida Silvestre y Espacios Naturales*
- Javier Higuera Eugercios – *Técnico de la Sección de Vida Silvestre*
- Francisco Sandonís Benito – *Técnico de la Sección de Vida Silvestre*
- Jorge del Río San José – *Técnico de SIGMENA Valladolid*

EQUIPO DE CAMPO

AGENTES MEDIOAMBIENTALES

[Relación de agentes medioambientales participantes en el censo regional de lobo en la provincia de Valladolid; por orden alfabético a continuación del Jefe de Comarca -JC-]

Medina del Campo

Saturnino Camarero -JC-
José Ramón Muñoz Garrido
Juan Ramón Ordax Campo

Olmedo-Iscar

Francisco Cenalmor Gutiérrez-JC
Julio Zamora Muriel
Ladislao González García
Luis Javier Muñoz Puentes

Portillo

Gregorio Pérez Pérez -JC-
Jesús Manuel Llorente Muñoz
José A. San José Esteban
José Luis Alonso García
José Pallín Gutiérrez
Juan Carlos Olmedo Matarranz
Raúl Galindo García

Quintanilla-Peñafliel

Tomas Peral Cosgaya -JC-
Celestino Yáñez Niño
Eduardo Morán Morán
Gregorio Soto San Blas
Jesús Ramón Velasco Velasco
José Angel Vicente Amores
José A. Matesanz Frutos
Pedro de Valentín Díez

Tierra de Campos

Porfirio de Dios González -JC-
Álvaro Calleja Gallego
Cesáreo González Lozano
Gregorio Fuente Domínguez
Jesús Gómez Pérez
Luis Alberto Neches Fernández
Luis Alonso Herrero

Tordesillas

Virgilio Ballesteros Hernández-JC
Alejandro Rivero de la Cuesta
Eugenio Sancho Alonso
José María Molar Martín
Luis Ángel Santos González
Mariano Félix Pérez Pérez
Pablo Zamora Muriel
Teodoro Rivero de la Cuesta

Valladolid-Tudela

Eugenio Matellan -JC-
Ángel Luis Maroto Serrano
Carlos Pérez Pérez
Ciriaco Gutiérrez San José
Eduardo Redondo Pérez
F. Javier Ramírez Pérez
Jesús Rabadán Ayuso
Jesús Rubén Corredor Corredor
José Hanario Racionero Moya
Manuel del Amo Rodríguez
Vicente Vidal Asenjo Escribano

Viana

Alejandro Muñoz Rodríguez -JC-
David González Cerro
Jesús Alonso Heredero
Juan Antonio Menor Salgado
Manuel Carlos Cabezas Arias
Manuel Melitón Salgado
Miguel Ángel Guerra Junquera



ZAMORA

SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE

- J. Casto López Cañibano – *Jefe del Servicio Territorial*
- Pedro Luis Ramos Bueno – *Coordinación provincial del censo en la provincia de Zamora al norte del río Duero.*
– *Técnico de la Sección de Vida Silvestre*
– *Director R.R.C. Sierra de La Culebra*
- Jesus Palacios Alberti – *Coordinación provincial del censo en la provincia de Zamora al sur del río Duero.*
– *Jefe de la Sección de Espacios Naturales y Especies Protegidas*
- Mariano Rodriguez Alonso – *Técnico de la Sección de Espacios Naturales*
– *Director R.R.C. “Villafáfila”*
- Manuel Ignacio Moreno López – *Técnico de la Sección de Vida Silvestre*
- M^a Soledad Velasco Fernández – *Técnica de SIGMENA Zamora*

EQUIPO DE CAMPO

TÉCNICOS DEL SERVICIO TERRITORIAL

[Relación de técnicos de las diferentes Secciones del Servicio Territorial participantes en el trabajo de campo del censo regional de lobo en la provincia de Zamora; por orden alfabético]

José Luis Gutiérrez García – *Técnico de la Sección de Espacios Naturales*

PATRULLA DE SEGUIMIENTO DE FAUNA

[Relación de Agentes Medioambientales y Celadores de Medio Ambiente participantes en el censo regional de lobo que componen la Patrulla de Seguimiento de Fauna de la provincia de Zamora; por orden alfabético]

Luis Pintado García (agente)
Vicente Fernández Martínez (celador)



RESERVAS REGIONALES DE CAZA

[Relación de Celadores de Medio Ambiente, Agentes Medioambientales y otro personal de las Reservas Regionales de Caza “Sierra de La Culebra” y “Villafáfila” participantes en el censo regional de lobo en la provincia de Zamora; por orden alfabético a continuación del Jefe de Comarca -JC-/Jefe de Zona -JZ-]

R.R.C. Sierra de La Culebra

Vicente Matellán Román (agente) -JC-
Agustina Martín Viñas (celador)
Carlos Zamora Santiago (celador)
Cesáreo Muñoz Macías (agente)
Delfino Domínguez González (celador)
Fernando Collantes González (celador)
Ignacio Martín Viñas (celador)
Julio Chimeno González (vigilante)
Pedro Alonso Vara (peón)
Pedro Moldon Fernández (celador)
Ricardo Calderón Cuadrado (celador)
Roberto Gómez Mezquita (celador)
Rubén Báez Agudo (celador)

R.R.C. Villafáfila

Jesús Domínguez García (agente) -JZ-
Cayetano Caldero Prieto (peón)
Eduardo Vega Rábano (celador)
Emilio Álvarez Fernández (agente)
Luis Fernando San José Luengo (celador)
Manuel Hernández Jaspe (celador)
Manuel Miñambres Fidalgo (peón)
Pedro Díez Iglesias (peón)

BRIGADAS MÓVILES

[Relación de Agentes Medioambientales, Celadores de Medio Ambiente y otro personal participante en el censo regional de lobo en la provincia de Zamora que componen las Brigadas Móviles -BM-; por orden alfabético a continuación del Jefe de Zona -JZ- y se indica la comarca]

Plácido González Uña (agente) -JZ-Benavente-
Felipe Daniel Díez García (capataz) -Benavente-
Javier Domínguez Del Río (celador) -Benavente-

AGENTES MEDIOAMBIENTALES

[Relación de otros Agentes Medioambientales participantes en el censo regional de lobo en la provincia de Zamora; por orden alfabético a continuación del Jefe de Comarca -JC-]

Tomás Rivero Rivero
Guarda Mayor de la provincia de Zamora

Aliste

Andrés Castaño Fernández -JC-
Domingo Ferrero Cruz
Francisco Manías Pérez
Jorge De Dios Aizpuru
José Prieto Tundidor
Juan Jesús Rivas Mezquita
Juan José Moral González
Santiago Caballero Martiáñez
Sergio Martín Martín
Teodoro Iglesias Salas

Alta Sanabria

Miguel Ángel Corvo González -
JC-
Hipólito Hernández Martín
José Antonio Sánchez Morales
José Francisco Carreño Uroz
José Manuel Juárez Rodríguez
José Miguel López Martínez
M^a Rosario Marino Cañedo
Nuria García Gallego
Pablo Gómez Sánchez

Baja Sanabria

Generoso Fínez Palacios -JC-
David Núñez Martín
Iván Rodríguez Villar
José Jorge García Fidalgo
José Luis Heredero Vicente
Manuel Segura Herrero
Miguel Ángel Villalba Mezquita
Santiago Simón Acosta
Tomás Castaño Fernández



Benavente

Amando García Gómez -JC-
Antonio Rodríguez Galende
Francisco Ángel Ramos Pérez
Jesús Nieto Mayo
Juan Miguel Otero Melgar
Luis Ferrero Melgar
Luis María Rodríguez Del Río
Manuel Tejado Hidalgo

Carballeda

Jorge Guerra Alonso -JC-
Ángel Vázquez Marino
Casimiro A. Prieto Lobato
Héctor Ferrero López
Jaime Pérez Zurdo
Santiago Ferrero Delgado

Sayago

Obdulio Cabezas Pascual -JC-
Eduardo Arévalo Mateos
Eustaquio Merchán Lozano
Ildefonso Enríquez Castro
José Ángel Fidalgo De Prado
José Antonio Luelmo Pascual
José Manuel Formariz Coria
Lorenzo Ferrero Garrote

Tábara

Jacinto Gullón Vara -JC-
Carlos Rebordinos Flórez
Miguel Ángel Furones Palmero
Oscar Sanz Asenjo

Villardeciervos

Oscar Baladrón Colinas -JC-
Ignacio Santillana Diego
Isabel Fernández de Paz
Manuel Sánchez Sánchez
Olegario Morán Vasallo

Zamora

Luis Santamaría Palomero -JC-
Edmundo León Rodríguez
Juan Gato Miguel
Juan Carlos Mangas Ruiz
Luis Román Mozo

CELADORES DE MEDIO AMBIENTE Y OTRO PERSONAL

[Relación de otros Celadores de Medio Ambiente y otro personal participante (se indica la comarca) en el censo regional de lobo en la provincia de Zamora; por orden alfabético]

Angel Seoane Rodriguez (peón) -Alta Sanabria-
Esther Peñín Rodríguez (celador) -Alta Sanabria-
Javier Pérez Pérez (capataz) -Aliste-
Juan Carlos Esteban Bártulos (capataz) -Villardeciervos-
Plácido González Carbajo (peón) -Alta Sanabria-



1.- INTRODUCCIÓN

El vigente Plan de Conservación y Gestión del Lobo en Castilla y León (Decreto 28/2008, de 3 de abril) contempla, en su artículo 28, las medidas estipuladas para el seguimiento poblacional del lobo en la región, determinando que es necesario contar con información actualizada sobre la situación de la especie. Una de esas medidas es la realización de censos regionales del lobo cada diez años con el fin prioritario de diagnosticar la evolución y tendencia de la población en la Comunidad Autónoma. Por este motivo, la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León abordó durante los años 2012 y 2013 un nuevo censo regional cuyos resultados se integrarán en el censo nacional del lobo que están realizando las comunidades autónomas con la coordinación del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

El estudio ha tenido como objetivo inventariar las manadas (grupos familiares de lobos) y obtener datos de su reproducción. Se han recopilado y analizado miles de datos de presencia de esta especie a través de avistamientos, foto-trampeo, daños a ganadería, caza, y control de atropellos, entre otros.

Como se ha indicado, el censo se ha desarrollado durante dos años completos, 2012 y 2013. En 2012 se analizó el área situada al sur del río Duero y todas las Reservas Regionales de Caza (RRC) y, en 2013 se repitió la prospección en las cuadrículas de la línea del Duero y se censó toda la superficie al norte de este río, incluidas de nuevo las RRC. Así, el censo al sur del Duero es de 2012, con información complementaria de 2013, y al norte es de 2013, con información complementaria de 2012.

El trabajo de campo ha sido abordado por Agentes Medioambientales y Celadores de Medio Ambiente, coordinados por técnicos de los Servicios Territoriales y de la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Se ha contado además con una asistencia externa especializada (Consultora de Recursos Naturales, S.L.), cofinanciada entre la Junta de Castilla y León y el MAGRAMA a través de la empresa pública Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A. (TRAGSATEC).



2.- OBJETIVOS

Los objetivos del censo son los siguientes:

- Detectar manadas de lobos (unidad de organización social de la especie) en Castilla y León.
- Determinar el reparto geográfico en Castilla y León de esas manadas.
- Determinar el área de distribución del lobo en Castilla y León.

Contar manadas es la forma de abordar un censo de lobos tal como es bien sabido por la comunidad científica y tal como se explicará más adelante. En consecuencia, contar manadas de lobos ha sido el objetivo primordial de este trabajo. En el censo de estas manadas, o sea, dentro de este mismo objetivo, se ha hecho además un esfuerzo muy especial e intenso dirigido a la confirmación de reproducción de esos grupos durante el periodo de censo.

Por otra parte, al inventario de manadas y a su repartición por el territorio de censo, se le ha añadido en este caso un segundo objetivo: la actualización de la distribución de la especie en Castilla y León, aspecto que para el caso del lobo toma una especial relevancia en tanto en cuanto esta distribución es potencialmente muy dinámica. Esta parte del trabajo, al ser ajena al censo en sí, se expondrá en otro trabajo.



3.- ORGANIZACIÓN DEL CENSO

3.1.- ÁMBITO GEOGRÁFICO

El ámbito geográfico del censo es la totalidad de la Comunidad Autónoma de Castilla y León (CyL), que ocupa 94.226 km². Esta región está situada en el cuadrante noroccidental de la península Ibérica y representa el 18,6% del total de la superficie de España. Es la región más extensa de España y la tercera de Europa.

Castilla y León limita con otras nueve Comunidades Autónomas españolas (Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, La Rioja, Aragón, Castilla-La Mancha, Madrid y Extremadura) y también es frontera con Portugal.

Administrativamente está dividida en nueve provincias: Ávila, Burgos, León, Palencia, Salamanca, Segovia, Soria, Valladolid y Zamora. En la Tabla 3.1.1 se indica la extensión de cada una de ellas y su respectivo porcentaje respecto al total de la Comunidad Autónoma.

Tabla 3.1.1.- Superficie ocupada por las distintas provincias de Castilla y León.

Provincia	Superficie (km ²)	% CyL
ÁVILA	8.049	8,5%
BURGOS	14.280	15,2%
LEÓN	15.590	16,5%
PALENCIA	8.049	8,5%
SALAMANCA	12.361	13,1%
SEGOVIA	6.920	7,3%
SORIA	10.299	10,9%
VALLADOLID	8.109	8,6%
ZAMORA	10.569	11,2%
CASTILLA y LEÓN	94.226	100%

La información del censo estará referida al retículo UTM de 100 km², de tal manera que los resultados puedan expresarse en el formato usualmente empleado en los atlas de distribución faunística.

El total a prospectar, considerando el retículo extendido (así se ha hecho a la hora de calcular el esfuerzo de muestreo), ha sido de 1.068 cuadrículas UTM de 100 km² (el número de cuadrículas asciende a 1.099 si se tiene en consideración las zonas de compensación entre los husos 29T y 30T, que engloba celdas trapezoidales de extensión inferior a los 100 km²).



Por sus peculiaridades geográficas, por las necesidades de información, por el propio estado de las poblaciones lobunas y por los diferentes condicionantes de gestión, se han considerado dos sectores diferentes a la hora de abordar los trabajos de campo:

- Norte del Duero. 60,3% de la superficie de la región.
- Sur del Duero. 39,7% de la superficie de la región.

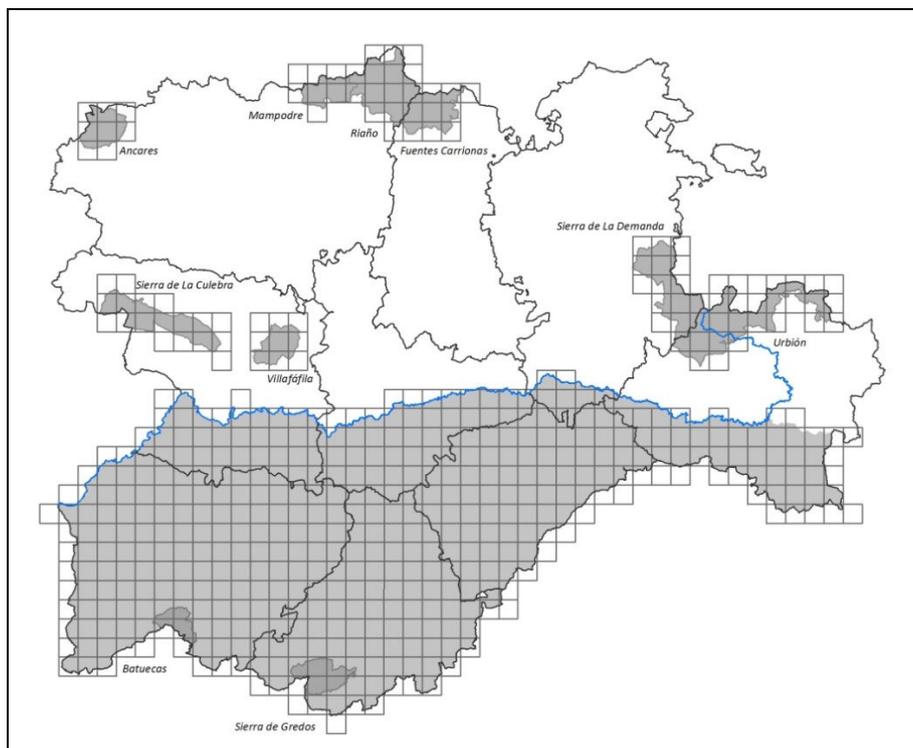
En los mapas 3.1.1 y 3.1.2 se representan las áreas prospectadas en campo durante cada uno de los años de censo, 2012 y 2013 respectivamente.

En 2012 se censaron todas las cuadrículas de la región situadas al Sur del río Duero más las que afectaban a las Reservas Regionales de Caza (RRC).

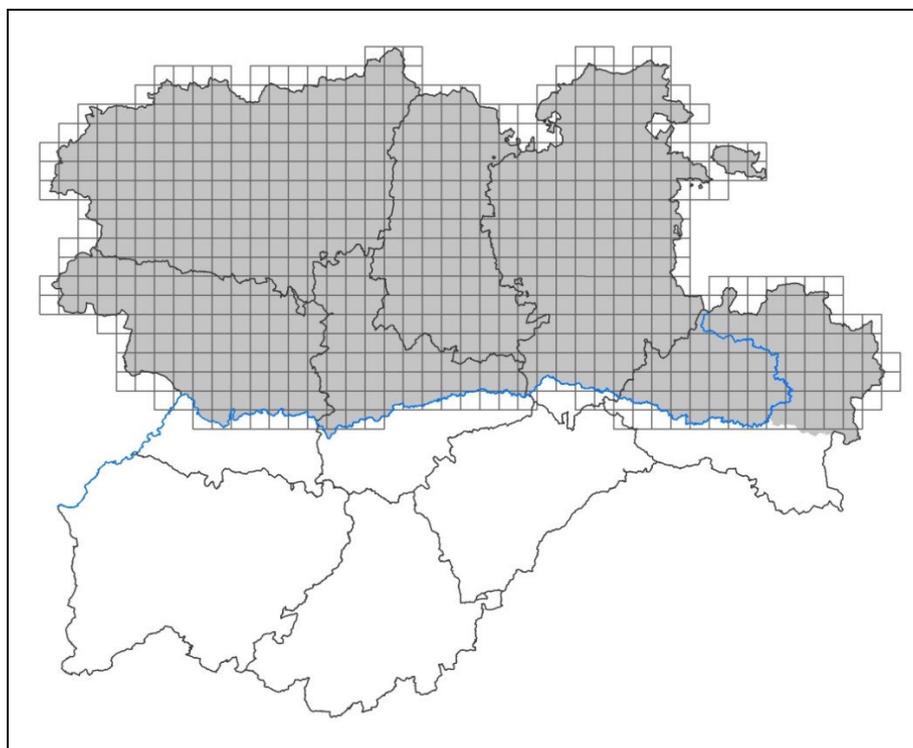
En 2013 se censó el resto de la Comunidad Autónoma, es decir, las cuadrículas situadas al Norte del río Duero, aunque para tratar de evitar el “efecto borde” a nivel intracomunitario, se volvieron a prospectar las cuadrículas afectadas por la “línea” del Duero que ya fueron muestreadas en 2012, así como de nuevo también las correspondientes a las RRC del Norte. También se censaron por segunda vez algunas cuadrículas del sur del Duero en virtud de que los resultados del trabajo censal realizado en 2012 ofrecieron alguna peculiaridad que aconsejaba la revisión de esos lugares, o de que se consideró que la prospección anterior no había cubierto adecuadamente el área (en este caso porque en 2012 no hubo tiempo de revisar con detalle la planificación de los itinerarios antes de que el personal abordase su ejecución).



Mapa 3.1.1.- Ámbito del censo de Castilla y León en 2012 (cuadrículas).
Áreas sombreadas: terrenos situados al sur del río Duero y situación de las RRC.



Mapa 3.1.2.- Ámbito del censo de Castilla y León en 2013 (cuadrículas).
Área sombreada: terrenos situados al norte del río Duero.





3.2.- MEDIOS HUMANOS

La vasta extensión del área de estudio (casi cien mil kilómetros cuadrados), unida al muy importante esfuerzo de prospección realizado (que se detallará más adelante, en el capítulo correspondiente al esfuerzo de muestreo), ha determinado que el número de personas implicadas en el censo haya sido alto. En este censo, a diferencia de lo que ha venido ocurriendo en otros trabajos similares, la práctica totalidad del personal implicado depende orgánicamente de la Administración, en este caso de la Junta de Castilla y León, contando con una Asistencia Técnica externa de refuerzo (Consultora de Recursos Naturales, S.L) que se ha encargado, fundamentalmente, de las tareas de planificación de los trabajos de campo, integración y análisis de la información y también del trabajo de campo en una parte importante del área de estudio (ver más adelante).

En total, el número de profesionales involucrados en el censo ha sido de más de 700, repartidas en dos grandes clases: el personal propio de la Administración regional, adscrito a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente (dependiente del Servicio de Espacios Naturales, del Servicio de Caza y Pesca, del Sistema de Información Geográfica del Medio Natural –SIGMENA–, y Agentes Medioambientales y Celadores) y el perteneciente a la empresa externa encargada de la Asistencia Técnica (CRN).



3.3.- ESTRUCTURA DEL CENSO

El censo se estructuró en tres fases:

- **Fase I: Diseño y organización del censo.** Las tareas realizadas han sido:
 - a. Establecimiento de las bases metodológicas del censo. La Asistencia Técnica realizó una propuesta que fue expuesta a los técnicos de la Dirección General del Medio Natural.
 - b. Conformación de los equipos de trabajo. Los técnicos de la Dirección General del Medio Natural expusieron a los técnicos de los distintos Servicios Territoriales (SSTT) las necesidades de personal de campo que iban a precisarse para abordar con garantías el censo. Estos SSTT debían organizar, en función de la disponibilidad de personal en las fechas previstas del trabajo de campo, la plantilla de personas que iban acometer los trabajos.
 - c. Realización de jornadas de información y formación del personal encargado de la ejecución de los muestreos en campo. En cada provincia se organizaron jornadas de explicación de la metodología del censo, convocando a todas las personas involucradas y participando igualmente los técnicos de dichos Servicios Territoriales. Estas acciones formativas fueron ejecutadas por personal de la Asistencia Técnica, así como por un técnico de la Dirección General del Medio Natural. Es obvio aclarar que una gran parte de los censadores no requerían de formación alguna, al menos en lo que se refiere a su experiencia en campo y con lobos., siendo en todo caso esta formación dirigida a asumir los fundamentos estructurales y organizativos del propio censo.
 - d. Elaboración por escrito de unas instrucciones de censo. La Asistencia Técnica redactó un documento de síntesis metodológica que fue distribuida por los técnicos de los SSTT al personal de campo.
 - e. Determinación de las rutas de censo (transectos) para su prospección a pie. La práctica totalidad de las rutas a prospectar fue diseñada por el personal encargado de su ejecución (Agentes Medioambientales y Celadores de Medio Ambiente, fundamentalmente) en coordinación con los técnicos de los Servicios Territoriales. El diseño inicial fue digitalizado por personal del SIGMENA y, posteriormente, fue sometido a una validación por parte de la Asistencia Técnica, fundamentalmente para evitar “efectos borde” entre las cuadrículas UTM de 100 km² colindantes (solapamientos de rutas y vacíos de prospección extensos).



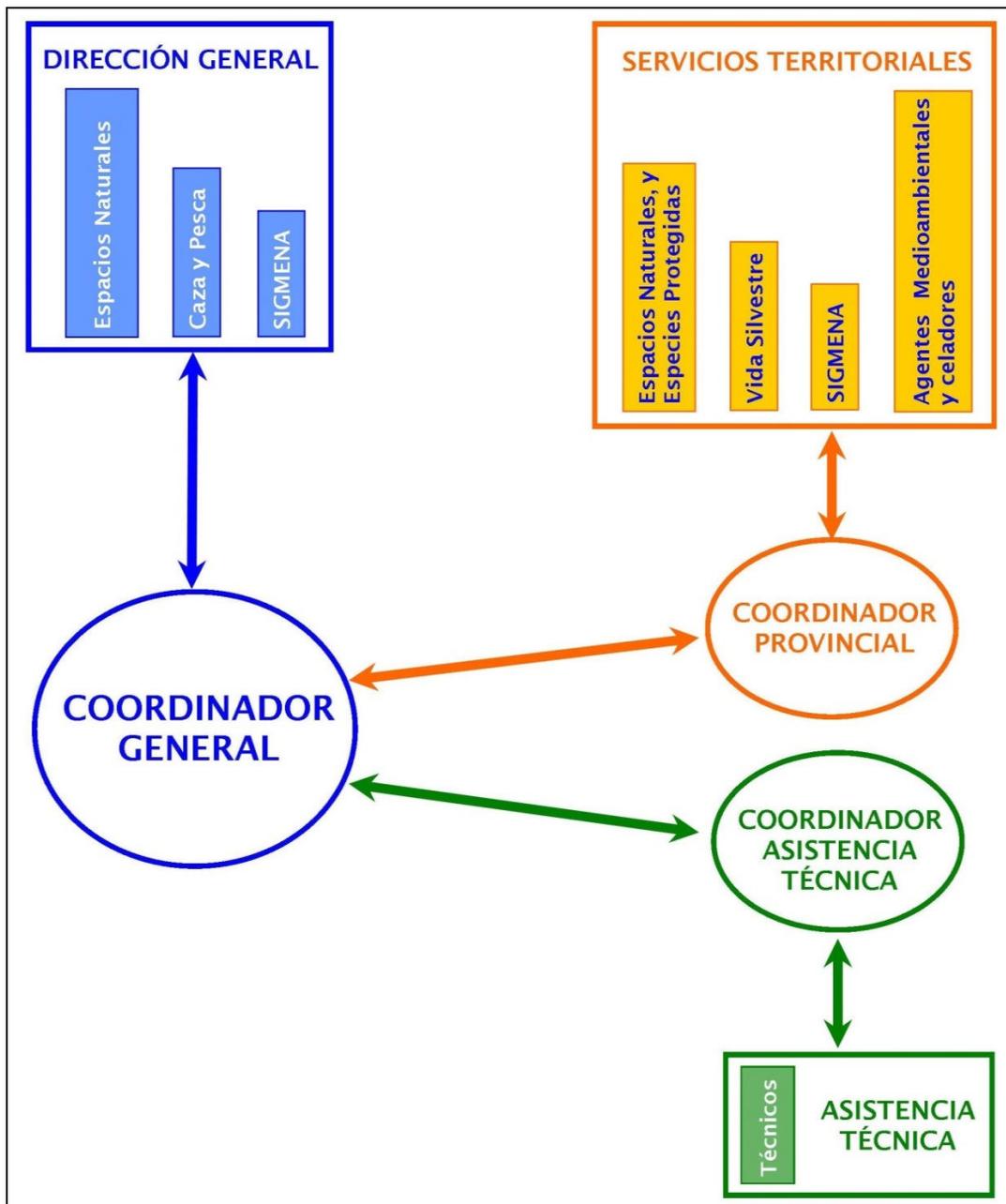
- f. Confección de la cartografía necesaria para los equipos de campo. Una vez validada la red de itinerarios, desde los diferentes SIGMENA provinciales se elaboró cartografía temática en formato papel, siendo distribuida entre el personal encargado de la prospección en campo.
 - g. Elaboración de las fichas de datos. Desde la Asistencia Técnica de Consultora de Recursos Naturales se prepararon los modelos de fichas de recogida de información (una para cada tipo de información según su procedencia: itinerarios de rastreo, estaciones de observación y escucha y otra información -Infolobo-). Estas fichas fueron distribuidas, en formato pdf, a los diferentes SSTT desde donde se repartieron, impresas en papel, a los distintos equipos de campo.
 - h. Preparación de las hojas de cálculo necesarias para informatizar los datos recogidos en campo. La Asistencia Técnica elaboró los ficheros informáticos necesarios para que los técnicos de los SSTT realizaran el volcado en las fichas de la información recogida por los equipos de campo. Se generaron 3 tipos de archivos, uno para cada método: itinerarios de rastreo, estaciones (de observación y escucha) y otra información (Infolobo).
 - i. Establecimiento de los protocolos y cauces de coordinación necesarios. Los Agentes Medioambientales, Celadores y Vigilantes se organizaron a través de sus Jefes de Comarca o Guardas Mayores (en el caso de las RRC), quienes se encargaban de coordinar al personal de campo dentro de sus demarcaciones, encargándose de recopilar la información y de trasladarla al técnico coordinador de su Servicio Territorial. Estos últimos se encargaban de recibir las fichas, volcar la información y trasladar los ficheros a la Dirección General del Medio Natural, desde donde se remitían a la Asistencia Técnica. Además, dentro del documento de síntesis metodológica referido en el apartado d), se incluyeron dos teléfonos atendidos durante 24 horas por personal de la Asistencia Técnica; estos teléfonos estuvieron disponibles para que el personal de campo pudiera aclarar las dudas metodológicas que les pudiera surgir en cualquier momento del desarrollo del trabajo.
- **Fase II: Trabajo de campo.** Prospecciones en campo con los recursos humanos previstos y una vez protocolizada detalladamente la estructura para la toma de datos.
 - **Fase III: Análisis de datos.** Esta fase incluyó, además de la propia información derivada del censo en campo (datos derivados de los rastreos a pie, las estaciones de observación y escucha, fototrampeo...), el análisis del resto de información recabada, combinada con otros datos relacionados con el lobo que estaban disponibles en las bases de datos de la Dirección General del Medio Natural.



3.4.- COORDINACIÓN

En un censo de las características de que se ha acometido en CyL, la coordinación, esforzada y perfectamente encardinada con la toma de datos, se torna como aspecto clave en el correcto desarrollo de aquel. El modelo de coordinación seguido ha sido el siguiente:

Figura 3.4.1.- Organigrama de coordinación del censo de lobo en Castilla y León 2012-2013.





Junto con los mecanismos habituales de comunicación (correo electrónico y teléfono), en una Comunidad Autónoma tan extensa y diversa paisajísticamente como es CyL, las reuniones presenciales han sido uno de los pilares fundamentales de las tareas de planificación, coordinación y ejecución del censo. Este tipo de actuaciones han servido i) para concretar los procedimientos de ejecución, las necesidades materiales y de equipo humano (tanto a nivel interno -de la región-, como entre la Junta de CyL y el MAGRAMA), ii) para trasladar las instrucciones de ejecución al personal técnico y de campo de los Servicios Territoriales, iii) para apoyar etapas intermedias de análisis y, por supuesto, iv) para trasladar los resultados del censo al personal implicado en su coordinación y ejecución material en campo. En este sentido, se ha hecho un trabajo muy intenso que, sin duda y tal como se verá, ha tenido notables resultados.

Desde que se comenzara a gestar el censo se han mantenido un total de 47 reuniones: 13 en 2012, 16 en 2013, 17 en 2014 y 1 en 2015. Los encuentros han sido en todas las provincias de CyL (Valladolid es la provincia donde se han celebrado más reuniones, un 36% del total) y en Madrid, ciudad donde se han celebrado la práctica totalidad de las reuniones de coordinación con el MAGRAMA, entre las que se incluye la reunión del Grupo de Trabajo del Lobo del 10 de diciembre de 2013, donde se informó sobre el desarrollo del censo, y la del 21 de noviembre de 2014, en la que, entre otros, se informó sobre los resultados (CRN reiteró la necesidad de abordar la depuración de las manadas compartidas con otras Comunidades Autónomas para evitar dobles conteos en el resultado final del censo nacional). A este respecto, además de la información compartida entre el equipo de ARENA y el de CRN a lo largo del censo en cuanto a manadas compartidas entre Galicia y Castilla y León, la depuración fina y final de estas manadas fronterizas que ocupan territorios gestionados por distintas administraciones regionales, se abordó en una reunión celebrada en Oviedo el 2 de febrero de 2015 (ver Anexo).

Las reuniones mantenidas, listadas cronológicamente, se recogen en la tabla 3.4.1, junto con los participantes. A este respecto se utilizarán las siguientes abreviaturas:

- CRN: técnicos de Consultora de Recursos Naturales, S.L., asistencia técnica encargada de la coordinación del censo en Castilla y León.
- DGMN: personal de la Dirección General del Medio Natural, Junta de CyL.
- SSTT: personal técnico adscrito a los diferentes Servicios Territoriales de la JCyL.
- AA/CC: Agentes Medioambientales y Celadores de Medio Ambiente de la JCyL.
- MAGRAMA: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- ARENA, S.L.: asistencia técnica encargada de coordinar el censo en Galicia.
- PRINCIPADO: personal técnico del Principado de Asturias.



Tabla 3.4.1.- Listado de reuniones mantenidas (de marzo de 2012 a febrero de 2015).

Año	Fecha	Lugar	Provincia	Participantes
2012	08/03/2012	Valladolid	VA	DGMN+CRN
	22/03/2012	Valladolid	VA	DGMN+CRN
	19/04/2012	Valladolid	VA	DGMN+CRN
	15/05/2012	Soria	SO	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
	16/05/2012	Ávila	AV	DGMN+ SSTT+AA/CC+CRN
	16/05/2012	Segovia	SG	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
	17/05/2012	La Alberca	SA	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
	17/05/2012	Valladolid	VA	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
	21/05/2012	Cervera de Pisuerga	P	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
	21/05/2012	Villafáfila	ZA	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
	22/05/2012	Valsemana	LE	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
	03/12/2012	Valladolid	VA	DGMN+CRN
	03/12/2012	Valladolid	VA	DGMN+SSTT+CRN
	2013	04/02/2013	Palencia	P
04/02/2013		Valladolid	VA	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
05/02/2013		Burgos	BU	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
06/02/2013		Soria	SO	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
10/02/2013		Madrid	M	MAGRAMA+DGMN+CRN
11/02/2013		León	LE	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
12/02/2013		Carucedo	LE	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
13/02/2013		Villafáfila	ZA	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
15/04/2013		Valladolid	VA	DGMN+CRN
30/04/2013		Valladolid	VA	DGMN+SSTT+CRN
30/07/2013		Madrid	M	MAGRAMA+DGMN+CRN
01/08/2013		Valladolid	VA	DGMN+SSTT+CRN
05/11/2013		Cervera de Pisuerga	P	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
05/11/2013		Villafáfila	ZA	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
10/12/2013		Madrid	M	MAGRAMA+DGMN+CRN
12/12/2013		Valsemana	LE	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
2014	06/05/2014	Valladolid	VA	DGMN+CRN
	06/05/2014	Valladolid	VA	DGMN+SSTT+CRN
	14/05/2014	Valladolid	VA	DGMN+SSTT+CRN
	03/06/2014	Valladolid	VA	DGMN+CRN
	11/06/2014	Valladolid	VA	MAGRAMA+DGMN+CRN
	11/06/2014	Valladolid	VA	MAGRAMA+DGMN+CRN
	26/06/2014	Palencia	P	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
	26/06/2014	Valladolid	VA	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
	01/07/2014	Ávila	AV	MAGRAMA+DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
	01/07/2014	Segovia	SG	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
	02/07/2014	Salamanca	SA	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
	03/07/2014	Villardecervos	ZA	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
	08/07/2014	Soria	SO	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
	09/07/2014	Burgos	BU	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
	10/07/2014	León	LE	DGMN+SSTT+AA/CC+CRN
	10/07/2014	Benavides de Órbigo	LE	DGMN+ARENA+CRN
21/11/2014	Madrid	M	MAGRAMA+DGMN+CRN	
2015	09/02/2015	Oviedo	O	DGMN+PRINCIPADO+ARENA+CRN



Tabla 3.4.2.- Reuniones mantenidas por provincia (de marzo de 2012 a febrero de 2015).

Provincia	2012	2013	2014	2015	TOTAL 2012-2015	% total
ÁVILA	1	-	1	-	2	4%
BURGOS	-	1	1	-	2	4%
LEÓN	1	3	2	-	6	13%
MADRID	-	3	1	-	4	9%
OVIEDO	-	-	-	1	1	2%
PALENCIA	1	2	1	-	4	9%
SALAMANCA	1	-	1	-	2	4%
SEGOVIA	1	-	1	-	2	4%
SORIA	1	1	1	-	3	6%
VALLADOLID	6	4	7	-	17	36%
ZAMORA	1	2	1	-	4	9%
CASTILLA y LEÓN	13	16	17	1	47	100%

Tabla 3.4.3.- Resumen de las reuniones mantenidas (de marzo de 2012 a febrero de 2015).

Participantes	Tipo reunión	2012	2013	2014	2015	TOTAL 2012-14
MAGRAMA+DGMN+CRN	Coordinación	-	3	1	-	4
	Resultados	-	-	2	-	2
	Subtotal	0	3	3	0	6
MAGRAMA+DGMN+SSTT+AA/CC+CRN	Resultados	-	-	1	-	1
	Subtotal	0	0	1	0	1
DGMN+CRN	Planificación y coordinación	4	1	2	-	7
	Subtotal	4	1	2	0	7
DGMN+ SSTT+CRN	Planificación y coordinación	1	2	2	-	5
	Subtotal	1	2	2	0	5
DGMN+SSTT+AA/CC+CRN	Análisis previo RRC	-	3	-	-	3
	Resultados	-	-	8	-	8
	Formación equipos campo	8	7	-	-	15
	Subtotal	8	10	8	0	26
DGMN+ARENA+CRN	Coordinación Censo Nal.	-	-	1	-	1
	Subtotal	0	0	1	0	1
DGMN+PRINCIPADO+ARENA+CRN	Coordinación Censo Nal.	-	-	-	1	1
	Subtotal	0	0	0	1	1
TOTAL		13	16	17	1	47



Chequeo/apoyo en campo por parte de la Asistencia Técnica.

Por otro lado, dentro de los trabajos de coordinación, el equipo de la Asistencia Técnica de CRN ha mantenido encuentros en campo con los equipos encargados de las prospecciones. Esta iniciativa, que fue denominada “chequeo/apoyo de campo”, ha sido una pieza clave para aclarar dudas que tuviera el personal de campo y mejorar la comprensión para la recogida de los datos, facilitando así la interpretación de la ingente cantidad de información que el censo ha ido tomando.

Además, el apoyo técnico externo en campo ha supuesto en ocasiones un refuerzo concreto para ayudar a conseguir los objetivos de esfuerzo. Los muestreos en campo, cuyo calendario de ejecución está lógicamente marcado por la propia bioecología de la especie, coinciden en el tiempo, en buena parte, con el período en el que menor disponibilidad de personal hay (el verano concentra una buena parte del período vacacional) y cuando es necesario abordar otras tareas previstas (como, por ejemplo, las guardias de incendios), o no previstas (las propias labores de extinción de incendios), que pueden distorsionar la planificación del trabajo del censo. Es por ello que este refuerzo puntual en campo ha tenido también como objetivo complementario aligerar de las obligaciones censales a una parte del personal.

Los trabajos consistieron en la realización de una serie de visitas en campo repartidas por el área de censo por un equipo de trabajo integrado, al menos, por dos técnicos de CRN especialistas en la especie y en su metodología de censo. La planificación de las visitas se realizó en gabinete de acuerdo con las necesidades puntuales de cada provincia, con especial hincapié en las zonas de alta densidad y en cuadrículas compartidas entre provincias para evitar dobles conteos de manadas.

En coordinación directa con los Servicios Centrales de la Dirección General del Medio Natural en Valladolid, entre el técnico encargado de la coordinación general de los trabajos y los técnicos de CRN se decidieron los lugares a visitar, las fechas y las principales tareas a realizar, todo ello tras consultar también a los responsables de los Servicios Territoriales. También el técnico antes indicado y varios de los técnicos de los SSTT de Espacios Naturales, Fauna y Flora y Servicio de Caza y Pesca, participaron en algunos de estos trabajos en campo.

Una vez determinado el plan general, se procedía a contactar telefónicamente con el personal de campo de esa o esas cuadrículas, concretando el lugar del encuentro. Seguidamente, el equipo técnico de CRN se desplazaba a cada lugar en un vehículo todo-terreno. Las jornadas de trabajo procuraron optimizarse al máximo y generalmente se prospectaron dos zonas al día (en ocasiones se pudieron visitar tres).



Diariamente, tras la realización del trabajo de campo, se procedió a cursar información de las tareas realizadas al técnico coordinador general de los trabajos mediante el traslado de un parte-resumen.

Sucintamente, las tareas abordadas fueron:

- Entrevistas individualizadas con el personal de la Administración encargado de los trabajos de campo, resolviendo sus dudas metodológicas y fortaleciendo sus conocimientos sobre la especie y sus indicios.
- Prospección total o parcial de itinerarios de búsqueda de indicios. Estas revisiones han sido efectuadas tanto a pie como en vehículo a baja velocidad.
- Revisión de áreas concretas en búsqueda de indicios de la especie fuera de la red de itinerarios marcados para el censo.
- Realización de estaciones de observación y escucha.

Durante los dos años de toma de datos para el censo en campo, 2012 y 2013, se destinaron un total de 28 jornadas de trabajo a los “chequeos en campo”. Estas jornadas se corresponden únicamente con las tareas presenciales en campo de los técnicos de CRN; a ellas hay que añadir, aproximadamente, otras 8 más preparatorias, dedicadas a labores de gabinete.

La gran extensión de CyL, unido a que se pretendió explorar las condiciones del censo en la mayor parte de los escenarios donde se desarrolló el mismo (se consideró necesario para conocer las diferentes realidades y particularidades que podrían matizar el análisis de los resultados), supuso un importante esfuerzo de desplazamiento por parte de CRN.

Tabla 3.4.4.- Esfuerzo realizado por técnicos de CRN en los "chequeos en campo".

Año	Mes	km	Nº jornadas	Nº Técnicos CRN	Nº jornadas-técnico
2012	Julio	4.020	10	2	20
2013	Agosto	2.650	9	2	18
	Septiembre	2.450	6	2	12
	Octubre	260	1	2	2
	Noviembre	630	1	3	3
	Diciembre	660	1	2	2
TOTAL		10.670	28		57

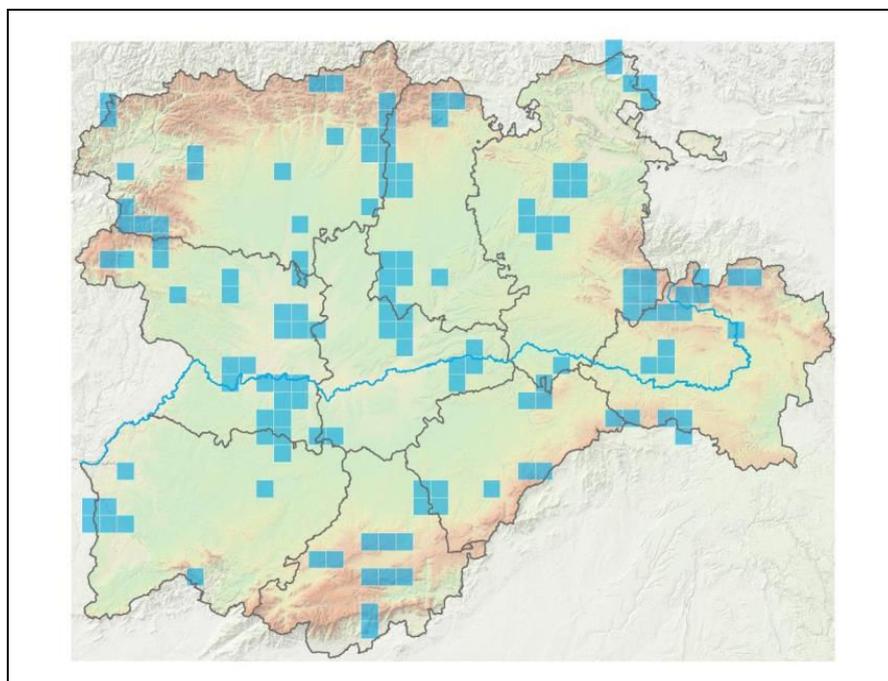
Durante los dos años de censo, los técnicos de CRN visitaron 71 zonas del área de estudio, manteniendo además 61 reuniones en campo con 146 agentes medioambientales y/o celadores y con 15 técnicos de los distintos Servicios Territoriales. El coordinador general del censo de la Dirección General del Medio Natural participó en las actividades desarrolladas en el 17,9% de las jornadas, visitando también el 9,9% de las zonas.

Tabla 3.4.5.- Trabajos realizados en los "chequeos en campo".

Parámetro	2012	2013	TOTAL
Nº jornadas empleadas	10	18	28
Nº zonas diferentes visitadas	31	40	71
Nº reuniones con personal en campo	30	31	61
Nº agentes medioambientales/celadores	46	100	146
Nº rastreos a pie	14	14	28
Nº rastreos en vehículo	24	26	50
Nº estaciones de observación y escucha	0	9	9

En el cómputo de entrevistas y número de agentes/celadores, se incluyen las reuniones adicionales 'intermedias' que se mantuvieron con los equipos de campo encargados del muestreo de las importantes zonas loberas en el ámbito de las Reservas Regionales de Caza de Zamora, León y Palencia los dos años, 2012 y 2013. En concreto, en Villardecervos (Zamora) con 20 celadores y agentes medioambientales del ámbito de las RRC de La Culebra y Villafáfila (en 2012 se tuvo una reunión similar con 14 celadores de La Culebra); en Cervera de Pisuerga (Palencia) con 14 celadores y agentes medioambientales del ámbito de la RRC Fuentes Carrionas; y en el Centro Cinegético Valsemana (León) con un total de 26 celadores de las RRC de Ancares, Mampodre y Riaño.

Mapa 3.4.1.- Reparto geográfico del trabajo de campo por parte de CRN (cuadrículas azules).





Las 71 zonas visitadas por CRN afectan a 137 cuadrículas UTM 10x10 km, lo que supone el 13% de las cuadrículas de Castilla y León (Datum ETRS89, Huso 30T extendido).

Las reuniones/entrevistas en campo se mantuvieron con más de un centenar de agentes/celadores distintos (con varios de ellos se estuvo los dos años), que es aproximadamente el 15% del equipo de campo del censo.

A la postre, en 47 de esas cuadrículas fue determinada, en cada una de ellas, una manada, por lo que puede afirmarse que CRN testó sobre el terreno la ubicación del 26% de las manadas censadas.

Por otro lado, hay que indicar que los teléfonos de atención 24 horas desde la Asistencia Técnica, que fueron puestos a disposición del personal de campo y técnicos y responsables de los Servicios Territoriales, recibieron en 2012 y 2013 un total de 43 llamadas que plantearon un variado elenco de cuestiones metodológicas; todas ellas fueron convenientemente aclaradas y solventadas. Se recibieron llamadas de todas las provincias de la Comunidad Autónoma salvo de Ávila, siendo Soria y Palencia desde donde más comunicaciones se recibieron



4.- METODOLOGÍA

4.1.- RECOGIDA DE INFORMACIÓN EN CAMPO

El trabajo de campo se ha abordado desde una metodología múltiple y complementaria de acuerdo con los estándares habituales. La recogida de información se realizó a partir de tres métodos básicos, cada uno de los cuales llevaba asociada una ficha para ser cumplimentada con la información recogida por el equipo de campo.

- Recorridos de censo (rastreos en búsqueda de indicios).
- Estaciones de observación y escucha.
- Recopilación de información complementaria (Infolobo).

4.1.1.- *Método 1: Itinerarios de censo*

Para determinar presencia/ausencia de la especie, establecer el área de distribución (a nivel de cuadrículas de 100 km²) y estimar la presencia de grupos (a través de la localización de acúmulos de indicios de presencia de lobos que delaten la existencia de manadas), se planteó la realización de itinerarios a pie con un esfuerzo de prospección de 20 km/cuadrícula UTM de 100 km² (en las celdas que tuviesen menos del 40% de su superficie en CyL, el objetivo fue prospectar 10 km/celda). Para evitar la pérdida de información ocasionada por la fatiga visual acumulada durante la prospección, como norma general los itinerarios no debían superar los 10 km de longitud, pudiéndose fraccionar los 20 km objetivo en más de 2 itinerarios/celda.

La distribución de los itinerarios ha sido estratificada, dándose prioridad a aquellas zonas donde existían más probabilidades de localizar indicios de la especie. El diseño de los itinerarios corrió a cargo del personal encargado de muestrear cada celda (en el caso de la provincia de Ávila, la práctica totalidad de los mismos fue fijada por la coordinación técnica del Servicio Territorial) y en 2013 fue verificado por la Asistencia Técnica de CRN antes de su ejecución (por razones de calendario, en 2012 no fue posible hacer esta verificación).

Cada itinerario fue prospectado en 2 ocasiones, debiendo transcurrir al menos un mes (30 días) entre las dos visitas al mismo trayecto. Para evitar duplicar conteos de indicios, aquellos localizados en la primera visita fueron borrados o apartados: pisando las huellas o, en el caso de los excrementos, deshaciéndolos por pisoteo o apartándolos a la cuneta, fuera de la vista, para evitar que, si la repetición de ese itinerario era abordada por una persona distinta a



la que lo había prospectado por primera vez, no hubiera confusión posible sobre si el indicio encontrado habría sido ya registrado en la primera vez (se trataba de apartar los indicios, pero no de retirarlos, queriendo evitar interferir en el marcaje realizado por los lobos).

La primera de las prospecciones debía realizarse en mayo-junio y la segunda en julio-agosto de cada año. El esfuerzo de repetición de los itinerarios ofrece información muy interesante ya que en la primera visita también se localizan indicios de presencia (excrementos fundamentalmente) dejados en el período invernal, mientras que en la segunda sólo se pueden detectar indicios dejados desde la primera prospección. Ello permite calcular una tasa de deposición (dividiendo el número de indicios entre el número de días transcurridos entre la primera y la segunda visita) y, además, comprobar si sigue habiendo actividad lobuna en la zona. Como se verá más adelante en el capítulo destinado a la descripción del análisis de la información, el marcaje de la segunda visita “ajusta” mucho más las áreas geográficas a considerar como lugar de establecimiento de una manada de lobos. Complementariamente, una continuidad en el marcaje en una zona, permite su especial selección como lugar para aplicar la metodología de estaciones que se describe más adelante.

Sin duda, la repetición de los itinerarios en el censo de CyL así como en otros censos que, dentro del nacional, han sido dirigidos/coordinados por Consultora de Recursos Naturales, supone un hito no solo de esfuerzo en sí mismo sino también en lo que es la propia definición metodológica ligada a los itinerarios dirigidos al lobo. Es por ello que así será propuesto por CRN en todo foro con el fin de que sea asumido como parte integrante de la metodología ligada a los recorridos para con esta especie; y es que la repetición de éstos supone sin duda un sello de especial calidad en lo que respecta a la valoración y mejor ponderación de los indicios en un censo de lobos.

Como práctica complementaria (es decir, que supuso un esfuerzo añadido y no protocolizado a los itinerarios que se realizaban a pie), en ocasiones se realizaron recorridos desde vehículo todo-terreno a baja velocidad con el fin de tratar de confirmar la presencia de la especie en sectores de cuadrículas no cubiertos por los transectos a pie (dichos hallazgos fueron volcados en la ficha 3 -InfoLobo-).

Con las premisas anteriormente descritas, en Castilla y León se diseñó finalmente una red de 2.860 itinerarios con una longitud media de $7,46 \pm 3,22$ km y que suma algo más de 21.000 km (figura 4.1.1); teniendo en cuenta la superficie de la Comunidad (94.226 km²), el esfuerzo de muestreo medio ha sido de 22 km/100 km².

En total, la previsión era el muestreo de 3.405 itinerarios, que totalizaban 25.838 km y que habrían de ser recorridos dos veces. De ellos, entre los dos años de censo se prospectaron finalmente 3.382 itinerarios (el 99,3% del total diseñado), recorriéndose a pie, a la búsqueda de indicios, 51.230 km, esto es, la práctica totalidad de la distancia objetivo previamente planificada (concretamente el 99,1%). Como se ha indicado, hay zonas que se han prospectado

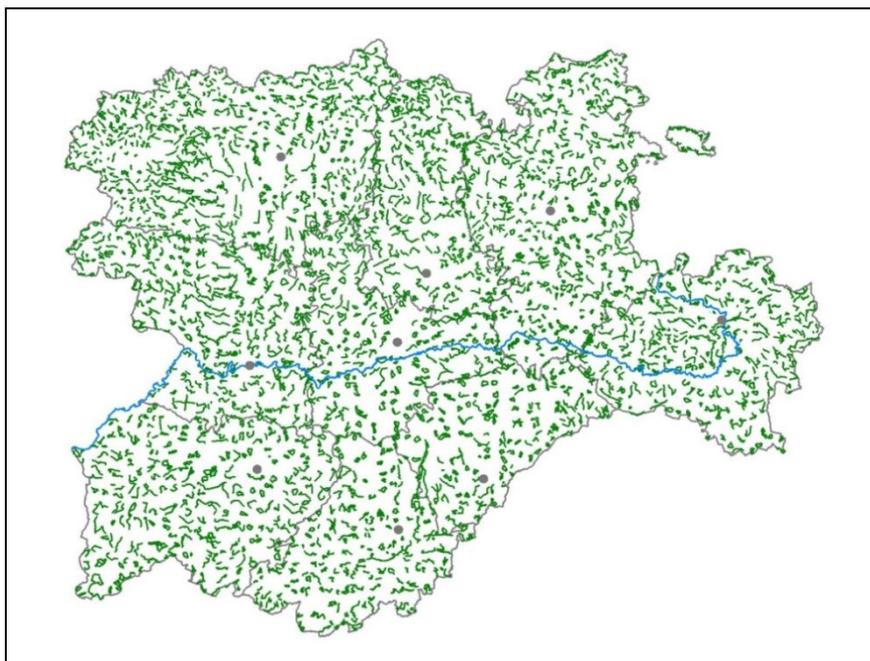


en los dos años de censo (y es por lo que la superficie total recorrida fue superior). En la tabla 4.1.1 se desglosa, por años y provincia, el esfuerzo de prospección mediante itinerarios.

Tabla 4.1.1.-Características y esfuerzo de prospección de la red de itinerarios de muestreo a pie en el censo de lobos de Castilla y León (diseño y prospección). Longitudes expresadas en km.

Período	Provincia	Diseño		Prospección		
		Nº	Longitud	Nº	Longitud	% Longitud
2012	ÁVILA	248	1.806	245	3.568	98,8%
	BURGOS	45	370	42	691	93,3%
	LEÓN	51	416	51	823	99,0%
	PALENCIA	42	289	42	578	100%
	SALAMANCA	286	2.635	284	5.215	99,0%
	SEGOVIA	172	1.464	172	2.927	100%
	SORIA	117	1.080	117	2.160	100%
	VALLADOLID	80	818	80	1.636	100%
	ZAMORA	145	1.179	145	2.357	100%
	Castilla y León	1.186	10.056	1.178	19.956	99,2%
2013	ÁVILA	62	439	62	878	100%
	BURGOS	454	3.233	450	6.387	98,8%
	LEÓN	631	3.739	623	7.372	98,6%
	PALENCIA	247	1.833	247	3.666	100%
	SALAMANCA	39	294	39	589	100%
	SEGOVIA	72	615	72	1.212	98,6%
	SORIA	265	1.974	262	3.896	98,7%
	VALLADOLID	170	1.549	170	3.061	98,8%
	ZAMORA	279	2.107	279	4.214	100%
	Castilla y León	2.219	15.782	2.204	31.274	99,1%
2012+2013	Castilla y León	3.405	25.838	3.382	51.230	99,1%

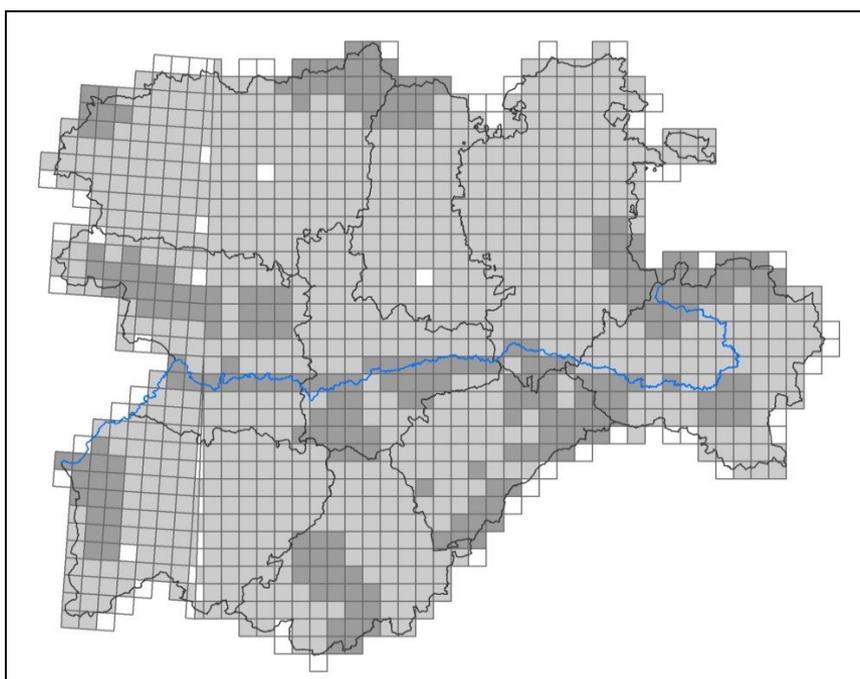
Mapa 4.1.1.- Reparto geográfico de la red de itinerarios de censo en Castilla y León (líneas verdes).



Considerando como muestreadas las cuadrículas coincidentes con el centroide de los itinerarios, se concluye que se muestrearon por este procedimiento 517 celdas en 2012 y 742 en 2013. Teniendo en cuenta las 1.099 cuadrículas de Castilla y León (contemplando el cambio de Huso 29T/30T), el muestreo supone el 25,7% en 2012 y 67,5% en 2013. Además, 233 cuadrículas se censaron los dos años (el 21,2% de las cuadrículas de la región).

**Mapa 4.1.2.- Ámbito de censo mediante itinerarios en 2012 y 2013
(se indican las cuadrículas en las que coincide el centroide de los itinerarios).**

- Cuadrículas oscuras: censadas los dos años; cuadrículas gris claro: censadas un año -.



El 64,8% de las prospecciones se realizaron al norte del río Duero y el 35,2% al sur. Como se viene diciendo, el censo de lobo es del año 2012 al sur, con información complementaria de 2013, y del año 2013 al norte, con información complementaria del 2012. Esto se ve reflejado también en el rastreo de itinerarios: el 77,7% del esfuerzo de muestreo al sur se realizó en 2012 y el 88,4% de las prospecciones del norte se ejecutaron en 2013.

En las gráficas siguientes se ofrece cómo se ha repartido el esfuerzo prospector de itinerarios. En general se ha ajustado al calendario previsto, con un máximo de rastreos realizados a finales de mayo-principios de junio y durante el mes julio y primera quincena de agosto. El tiempo medio transcurrido entre las dos visitas al mismo itinerario fue de $46,1 \pm 14,0$ días en 2012 y $60,8 \pm 20,8$ días en 2013.



4.1.2.- Método 2: Estaciones de observación y escucha

Las estaciones de observación y escucha se programaron para avistar/escuchar ejemplares, con especial atención a cachorros o lobas con glándulas mamarias desarrolladas que confirmen la existencia de reproducción y permitan obtener información sobre el tamaño mínimo de camada. Estos métodos se emplearon a) en zonas donde se había localizado acúmulo de marcaje en los rastreos, b) en lugares en los que hubiese conocimiento previo de la cría de la especie en años anteriores o, en general, c) en las zonas de cada cuadrícula que, a criterio del personal de campo, reunían las mejores características para la reproducción del lobo.

La época preferente para la realización de estas estaciones abarca desde el mes de agosto (cuando las crías son más conspicuas y todavía permanecen en los centros de reunión) hasta el inicio de las cacerías colectivas en los terrenos cinegéticos (finales de septiembre-octubre), momento en el que los lobos, especialmente las crías, amplían su rango de movimientos.

Las estaciones de observación se realizaron en aquellos lugares que reunían los requisitos generales explicados anteriormente y donde, además, concurrían buenas condiciones de visibilidad. Se trata de que un observador permanezca apostado en un punto durante un tiempo tratando de observar la actividad de los lobos en la zona. Teniendo en cuenta el patrón de actividad de la especie, estas estaciones podían realizarse tanto en horario matutino (con duración orientativa de unas dos horas y media desde el amanecer) como en vespertino (como mínimo de una hora y media hasta el anochecer). Como material auxiliar de observación se utilizaron telescopios terrestres (20-60x) y binoculares (8-10x).

Por su parte, las estaciones de escucha (*howling points*) desean inducir la respuesta vocal de lobos, especialmente cachorros, para confirmar la existencia de reproducción. Dado que se trata de una técnica que puede alterar el normal comportamiento de los lobos y que puede provocar un cierto grado de alarma o poner en evidencia la presencia de un grupo de lobos ante terceras personas, se indicó al personal de campo que el método se aplicase con extrema mesura, recomendándose 1) no seguir estimulando la respuesta de los lobos cuando éstos ya lo hayan hecho por primera vez, 2) que las estaciones de escucha fueran precedidas por una estación de observación vespertina, lo que permite apreciar la actividad humana en la zona de muestreo, evitando la emisión de aullidos en el caso de que hubiera personas en el entorno que pudieran escucharlos y 3) que no se hicieran en lugares cercanos a poblaciones o explotaciones ganaderas. En definitiva, este método era de aplicación cuando se hubiera localizado una manada y no se hubiese podido confirmar la existencia de crías por otros medios.

Los reclamos podían ser efectuados de viva voz por el observador (práctica recomendada) o mediante el empleo de una grabación de calidad. El procedimiento consistía en realizar de 3-6 sesiones por estación a intervalos de 2-3 minutos/sesión, después del anochecer. Los puntos desde los cuales realizar estas estaciones de escucha podían coincidir



con las estaciones de espera vespertinas y realizarse después de éstas si así se deseaba (de hecho y tal como se ha indicado anteriormente, se recomendaba que así fuese).

Bajo las premisas antes indicadas, se ha recabado información de la aplicación de 2.947 estaciones, repartidas casi por igual entre las dos categorías: el 51,3% fueron de observación y el 48,7% de escucha. En la tabla 4.1.2 se recoge, por provincias, el esfuerzo realizado en cada una de las dos campañas.

Tabla 4.1.2.- Esfuerzo de prospección realizado mediante estaciones de observación y escucha en el censo de lobos de Castilla y León (número de estaciones).

Período	Provincia	Observación	Escucha	TOTAL
2012	ÁVILA	46	24	70
	BURGOS	2	4	6
	LEÓN	49	15	64
	PALENCIA	37	19	56
	SALAMANCA	15	10	25
	SEGOVIA	47	58	105
	SORIA	5	1	6
	VALLADOLID	0	0	0
	ZAMORA	71	28	99
	Castilla y León		272	159
2013	ÁVILA	3	35	38
	BURGOS	256	270	526
	LEÓN	305	328	633
	PALENCIA	229	239	468
	SALAMANCA	16	16	32
	SEGOVIA	0	0	0
	SORIA	92	103	195
	VALLADOLID	91	57	148
	ZAMORA	248	228	476
	Castilla y León		1.240	1.276
2012+2013	Castilla y León	1.512	1.435	2.947

Hay que indicar que los datos relativos a las estaciones de observación no reflejan el esfuerzo total, y se refieren sólo a las estaciones recabadas de manera sistemática a través de la ficha 2. Se dice ello por cuanto, por ejemplo, el personal adscrito a las Patrullas de Seguimiento de Fauna y los celadores y vigilantes de las Reservas Regionales de Caza ya realizan cotidianamente estas tareas (tanto específicamente para el lobo como para otras especies); este personal especializado, solo ha volcado, prácticamente, información de estaciones observación positivas, y además, muchas veces, directamente en la base de datos 3 (Infolobo).

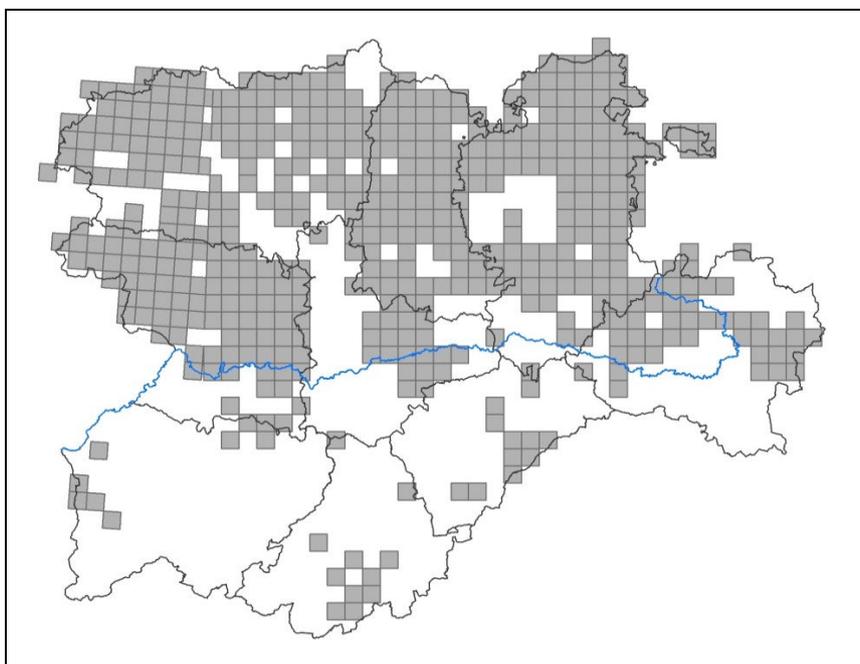
Por el contrario las 1.435 estaciones de escucha sí son la práctica totalidad de las realizadas, si bien no ha sido la metodología empleada en todos los lugares para localizar cachorros. De hecho, como ya se ha explicado, la instrucción dada fue que si los agentes y

celadores tenían información sobre reproducción obtenida por otros métodos (avistamientos, fototrampeo,...), no aplicaran estaciones de escucha para evitar distorsiones y reducir el riesgo de revelar la ubicación de cachorros a terceros.

No obstante, la técnica se aplicó, en mayor o menor medida, en 499 cuadrículas, el 45,4% de las 1.099 de Castilla y León (cuadrículas UTM 10x10 km, Huso 29T/30T).

Como se puede ver en el siguiente mapa, el reparto es más uniforme al norte que al sur. Ello se debe, por un lado, a la diferente abundancia de la especie en ambos sectores y, por otro, a que a la vista de que el uso de la técnica no fue uniforme el primer año, en 2013 se hizo un esfuerzo muy superior, incluso se realizaron estaciones en prácticamente todas las cuadrículas, hubiera o no información previa sobre posibilidades de reproducción.

Mapa 4.1.3.- Ámbito de censo mediante estaciones de escucha.
-Cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 29T/30T-



Como se puede ver en el mapa, el esfuerzo de estaciones de escucha se hizo principalmente al norte del río Duero; de hecho, el 83,3% de las estaciones se realizaron en esta zona. Las prospecciones del norte se realizaron principalmente en 2013 (94,9%) y las del sur en un esfuerzo similar ambos años, aunque algo más en 2012 (52,2%), que es el año de censo principal en esa zona.

En las gráficas siguientes se representan las fechas de ejecución de estaciones de escucha. Tal como se indicó en la metodología, la época más adecuada para localizar a los cachorros es agosto-septiembre. En la práctica los agentes y celadores se han ajustado bien a tal recomendación, prolongando la realización de estaciones de escucha hasta mediados de octubre. Hay además algunos datos periféricos que resultan anecdóticos.



4.1.3.- Método 3: Información recopilada (“Infolobo”)

Debido a que el lobo es una especie elusiva, cualquier información complementaria que pueda recabarse puede ser importante. Por ello se distribuyó entre todo el personal de campo una ficha (número 3) en la que se debía volcar cuanta información hubiera de la especie correspondiente a los años de censo. Como ya se ha dicho, fue utilizada también esta ficha para volcar directamente sobre ella los resultados de estaciones de observación/escucha positivas.

Es importante señalar que habiendo llegado a “Infolobo” muchísimos datos relativos a años previos, 2011 y anteriores, éstos fueron suprimidos de la base de datos final y absolutamente obviados en el análisis de la información. Ello supone un hecho diferencial respecto a otros censos en los que en el diagnóstico de manadas se realiza con información relativa a más de dos años. Más aún, como se verá a continuación, en este censo también se han desechado datos recabados en la mitad Norte referentes al periodo enero-marzo de 2012, y del Sur referentes al año 2014.

Insistamos, llegados a este punto, en que el censo de lobo en Castilla y León es del año reproductor 2012 al Sur del Duero (con información complementaria de 2013), y del año reproductor 2013 al Norte (con información complementaria del año 2012).

Todas las reseñas debían anotarse georreferenciadas en sus respectivas fichas. Se solicitó que se aportasen todos los datos conocidos por cada persona, incluso aunque les constase que podría haber sido ya comunicado ese dato al Servicio Territorial correspondiente por un tercero; lo mismo para datos sobre animales entregados a un Centro de Recuperación de Animales Silvestres, para aquellos que procedieran de aprovechamiento cinegético, que tuvieran su origen en la comunicación de un daño a la ganadería, que hubiesen sido tramitados oficialmente para su indemnización, etc.

El tipo de datos recogidos en “Infolobo” tiene su origen en diversas fuentes, excluidos los hallazgos de indicios realizados en los muestreos de la red de itinerarios. Por lo tanto, “Infolobo” contiene: indicios fuera de recorrido, avistamientos, estaciones positivas, fototrampeo, daños y restos de alimentación, mortalidad... y cualquier otra información de interés que obrara en poder del personal encargado de los censos o que hubiera constancia en la Consejería de Fomento y Medio Ambiente (información propia o de terceras personas; en este último caso sólo se incluyen los datos procedentes de informadores a los que se otorga un elevado grado de fiabilidad).

La información tenida en cuenta para el análisis se corresponde a dos años:

- En las áreas al Sur del Duero se han considerado los datos comprendidos en el período entre enero de 2012 y diciembre de 2013.
- En las áreas al Norte del Duero se han considerado los datos comprendidos en el período entre abril de 2012 y marzo de 2014.



5.- RESULTADOS REGIONALES

5.1.- INFORMACIÓN OBTENIDA

5.1.1.- Información de los itinerarios

La prospección a pie de los itinerarios ha permitido recoger miles de datos de lobos en la región: en conjunto, con este método se han registrado 13.351 indicios de presencia de la especie (excrementos, rascaduras y rastros de huellas), 7.992 de ellos localizados en la primera visita y 5.359 en la segunda.

El número de itinerarios que arrojaron datos positivos en excrementos de lobo en alguna de las dos visitas fue de 1.268, en 930 de los cuales se localizaron excrementos en la segunda visita. En conjunto, han sido 10.085 los excrementos detectados, 6.039 en la primera visita y 4.046 en la segunda.

Tabla 5.1.1.- Resultados (excrementos de lobo) localizados en la prospección de la red de itinerarios de muestreo a pie en el censo de lobos de Castilla y León.

Período	Provincia	Itin	(+) Ex	(+) Ex2	Ex1+2	Ex1	Ex2
2012	ÁVILA	248	42	29	141	78	63
	BURGOS	45	10	3	30	14	16
	LEÓN	51	49	44	1.024	619	405
	PALENCIA	42	38	35	639	369	270
	SALAMANCA	286	17	7	106	66	40
	SEGOVIA	172	73	43	452	284	168
	SORIA	117	13	11	69	37	32
	VALLADOLID	80	30	20	113	78	35
	ZAMORA	145	68	49	689	444	245
	Castilla y León	1.186	340	241	3.263	1.989	1.274
2013	ÁVILA	62	13	6	28	22	6
	BURGOS	454	86	46	370	215	155
	LEÓN	631	377	281	2.844	1.736	1.108
	PALENCIA	247	148	119	1.319	761	558
	SALAMANCA	39	4	4	16	10	6
	SEGOVIA	72	44	29	225	119	106
	SORIA	265	21	13	87	43	44
	VALLADOLID	170	63	38	278	190	88
	ZAMORA	279	172	153	1.655	954	701
	Castilla y León	2.219	928	689	6.822	4.050	2.772
2012+2013	Castilla y León	3.405	1.268	930	10.085	6.039	4.046

Itin: nº itinerarios; **(+) Ex:** nº itinerarios positivos en excrementos en la 1ª ó 2ª visita; **(+) Ex2:** nº itinerarios positivos en excrementos en la 2ª visita; **Ex1+2:** nº excrementos localizados en las dos visitas; **Ex1:** nº excrementos localizados en la 1ª visita; **Ex2:** nº excrementos localizados en la 2ª visita.



Como se puede ver en la tabla anterior, en todas las provincias de la región se han encontrado excrementos asignados a la especie, siendo las provincias de León, Zamora y Palencia las que registraron un mayor número de ellos (3.688, 2.344 y 1.958 excrementos respectivamente). En el extremo contrario se sitúan las provincias de Salamanca y Ávila, con 122 y 169 excrementos detectados respectivamente.

La posibilidad de error en la asignación de excrementos de lobo es baja y asumible. Los perros que consumen animales silvestres (generalmente en forma de carroña aunque también matan) hacen deposiciones similares a los lobos pero las de éstos son a menudo diferentes por la ubicación, apariencia y olor (por ejemplo los excrementos de mastín suelen ser fácilmente discriminables por la guardería en virtud de su conocimiento de la zona). No siendo criterios que sean totalmente discriminantes, el nivel de acierto en la determinación, siguiendo una serie de pautas, es elevado tal como ya se ha comprobado en pruebas asistidas por técnicas genéticas. Efectivamente, estudios genéticos han demostrado que la asignación de los excrementos a lobo por parte del personal adiestrado es correcta por encima del 80%-90% en zonas loberas de media y alta montaña (Godinho *et al.*, 2011); en sectores más humanizados y con menos lobos, la posibilidad de error aumenta aunque se mantiene por debajo del 25% (Madeira *et al.*, 2012).

El equipo de Consultora de Recursos Naturales viene comprobando hace años que, además, en zonas con pocos lobos o donde la presencia de la especie es esporádica o está en expansión, el personal de campo es mucho más reacio a atribuir un excremento a lobo, aunque cumpla gran parte de los criterios de asignación hacia dicha especie (determinación conservadora), lo que ayuda a evitar más aún la posibilidad de error. De hecho, como se puede comprobar en los mapas siguientes, no hay ningún indicio asignado a lobo en amplias extensiones de, por ejemplo, la provincia de Soria o Salamanca, y evidentemente, en esos lugares, el equipo de campo sí halló innumerables indicios de cánidos, pero todos fueron asignados a zorros y perros.

Así pues, dado que lo que se está buscando es una acumulación de indicios, es sin duda asumible ese error en la asignación, toda vez que éste se ha visto reducido i) por la experiencia del equipo de campo, ii) por el esfuerzo formativo realizado por la asistencia técnica, iii) por haber descartado cualquier indicio dudoso y iv) por haber tenido en cuenta, en el análisis para la determinación de manadas, sólo los hallazgos de la segunda visita, es decir, el 40% de los excrementos localizados; incluso, de ellos, el análisis realizado -ver a continuación- desechó la décima parte por aparecer de manera aislada o porque la tasa de marcaje que representaban se consideró insuficiente para relacionarlos con el marcaje potencial de una manada.



Respecto al otro tipo de marcaje localizado en los itinerarios, las rascaduras, durante el censo se han identificado un total de 438 (hay varios datos más volcados en la base de datos 'Infolobo'), habiéndose encontrado en todas las provincias de CyL, si bien, como era de esperar, lo han sido en mayor cantidad en las provincias en las que, en principio, existe una mayor densidad de manadas y, por lo tanto, la necesidad de marcaje territorial es mayor. Así, las provincias de León y Zamora (212 y 163 rascaduras respectivamente) destacan sobre el resto, mientras que Salamanca, Ávila y Soria son las que menos información de este tipo han ofrecido (1, 3 y 4 rascaduras respectivamente).

Finalmente, los rastros de huellas han sido el tercer tipo de indicios más abundantemente detectado en los itinerarios. Como es lógico, al igual que los otros tipos de indicios referidos, el personal de campo encontró rastros asignables a lobo en todas las provincias, identificándose un total de 2.878 rastros de huellas. Las provincias donde estos indicios han sido más abundantes son Zamora, León y Palencia (940, 651 y 530 rastros respectivamente), mientras que en Soria y Ávila es donde se detectaron en menor número (17 y 26 rastros respectivamente).

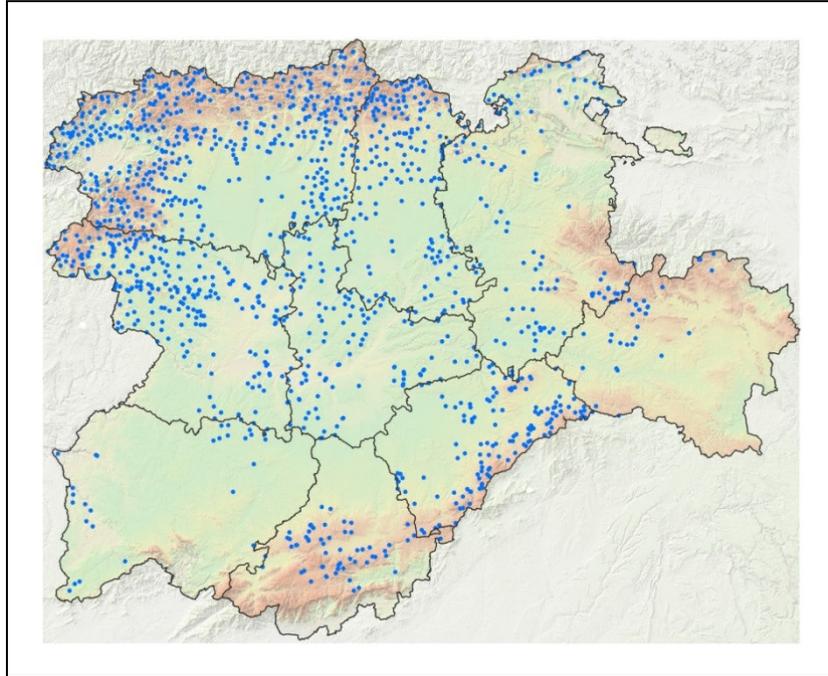
Tabla 5.1.2.- Resultados (rascaduras y rastros de huellas asignados a lobo) localizados en la prospección de la red de itinerarios de muestreo a pie en el censo de lobos de Castilla y León.

Período	Provincia	Itin	R1+2	R1	R2	H1+2	H1	H2
2012	ÁVILA	248	2	2	0	21	8	13
	BURGOS	45	0	0	0	11	11	0
	LEÓN	51	79	49	30	120	70	50
	PALENCIA	42	8	5	3	147	80	67
	SALAMANCA	286	1	0	1	45	24	21
	SEGOVIA	172	5	3	2	78	41	37
	SORIA	117	4	4	0	3	3	0
	VALLADOLID	80	2	2	0	60	45	15
	ZAMORA	145	42	28	14	257	129	128
	Castilla y León	1.186	143	93	50	742	411	331
2013	ÁVILA	62	1	0	1	5	2	3
	BURGOS	454	14	6	8	246	162	84
	LEÓN	631	133	77	56	531	330	201
	PALENCIA	247	13	7	6	383	264	119
	SALAMANCA	39	0	0	0	11	4	7
	SEGOVIA	72	7	3	4	54	38	16
	SORIA	265	0	0	0	14	8	6
	VALLADOLID	170	6	3	3	159	93	66
	ZAMORA	279	121	59	62	683	393	290
	Castilla y León	2.219	295	155	140	2.086	1.294	792
2012+2013	Castilla y León	3.405	438	248	190	2.828	1.705	1.123

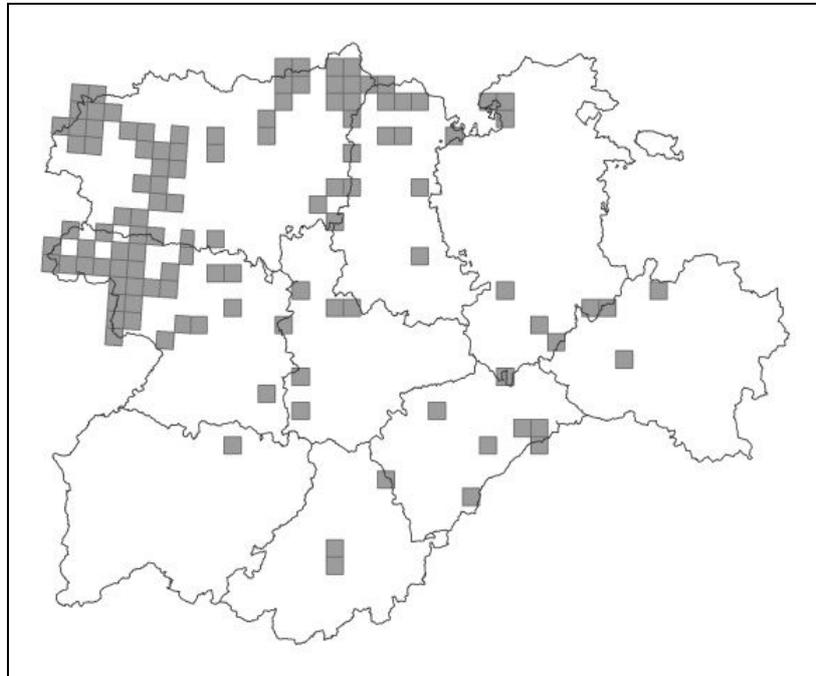
Itin: nº itinerarios; R1+2: nº rascaduras localizadas en la 1ª ó 2ª visita; R1: nº rascaduras localizadas en la 1ª visita; R2: nº rascaduras localizadas en la 2ª visita; H1+2: nº rastros de huellas localizados en la 1ª ó 2ª visita; H1: nº rastros de huellas localizados en la 1ª visita; H2: nº de rastros de huellas localizados en la 2ª visita.



Mapa 5.1.1.- Distribución de los itinerarios positivos en indicios (excrementos, rascaduras y huellas) en las dos prospecciones.



Mapa 5.1.2.- Celdas UTM de 100 km² donde se ha localizado, al menos, una rascadura de lobo.
-Cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 29T/30T-





De forma genérica, el proceso analítico seguido ha sido el siguiente. En primer lugar se asignaron los indicios hallados al centroide de cada ruta y se utilizaron los datos de los rastreos de 2012 al Sur del río Duero (no se consideran los datos recogidos en las zonas muestreadas en dicho sector en 2013), y del 2013 al Norte (descartando los muestreos realizados en 2012 en el ámbito de las Reservas Regionales de Caza del norte de la Comunidad). Esta decisión supone usar la información de 926 itinerarios rastreados al sur (el 79% del esfuerzo prospector de 2012) y 1934 itinerarios al norte (el 88% de los rastreos en 2013).

En total suman 21.345 km repartidos en 2.860 recorridos, de los que se dispone de dos visitas para el 99,2% de ellos (2.836 itinerarios). Esto, traducido al volumen de indicios hallados, supone las siguientes cifras:

Tabla 5.1.3.- Excrementos, rascaduras y rastros de huellas localizados en la prospección de la red de itinerarios (datos de 2012 al sur y de 2013 al norte); promedio y rango considerando el total de itinerarios (n=2.860).

Indicios y valor	Ex1 *	Ex2 *	R1	R2	H1	H2
Nº Indicios hallados	4.424	2.985	169	138	1.366	854
Promedio \pm Desvest.	1,55 \pm 4,36	1,05 \pm 2,80	0,06 \pm 0,39	0,05 \pm 0,34	0,48 \pm 1,57	0,30 \pm 1,09
Rango (mín-máx)	0-74	0-31	0-10	0-6	0-28	0-17

Ex1: excrementos localizados en la 1ª visita; **Ex2:** excrementos localizados en 2ª visita; **R1:** rascaduras en 1ª visita; **R2:** rascaduras en la 2ª visita; **H1:** rastros de huellas en 1ª visita; **H2:** rastros de huellas en 2ª visita.

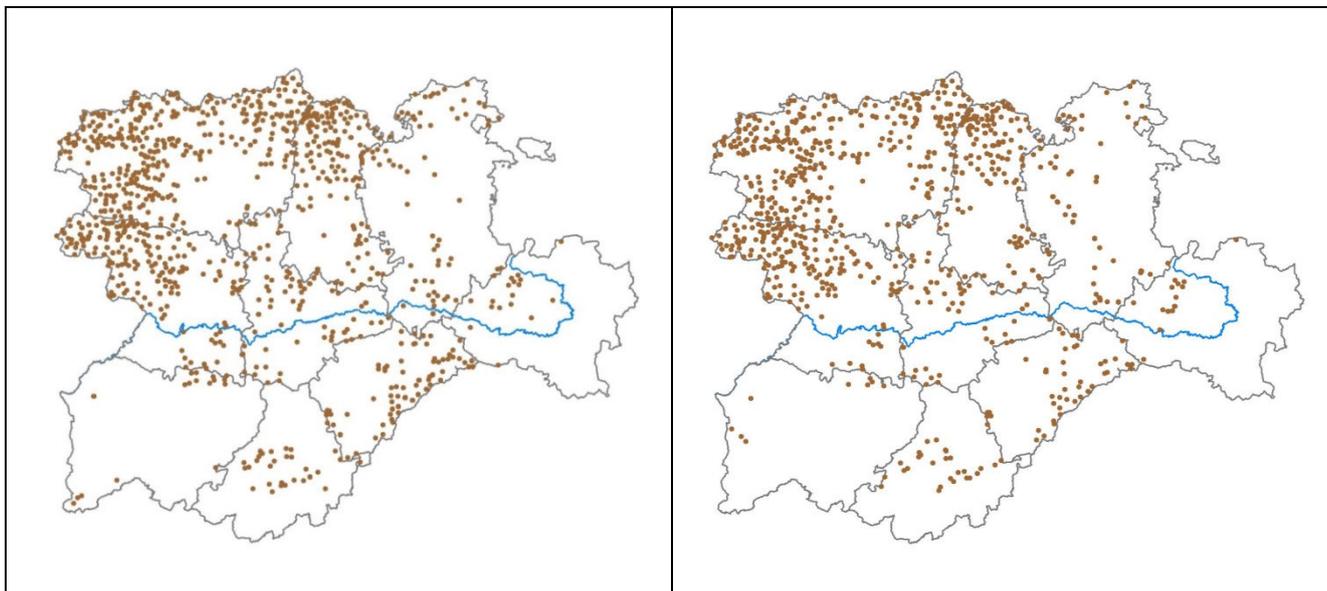
(*) Los resultados de promedio, desviación y rango para el caso de los itinerarios positivos en excrementos (Ex1>0; n=895 / Ex2>0; n=757) se elevan a 4,94 \pm 6,62 (rango 1-74) en primera prospección y 3,94 \pm 4,26 (1-31) en segundo rastreo.

Las primeras salidas cartográficas (mapas 5.1.4 y 5) guardan relación con los itinerarios positivos de excrementos (n=1.035). En la primera visita se hallaron heces en 895 itinerarios y, como era esperable, en la segunda visita se localizan menos lugares con marcaje, 757 itinerarios, revelándose los lugares en los que los lobos seguían marcando (se recuerda que en la primera prospección se puede encontrar material depositado por los lobos mucho tiempo atrás -marcaje invernal-; dicho marcaje fue totalmente descartado). Esto representa que en la primera prospección no se localizaron excrementos en el 68,6% de los itinerarios y en el 73,4% de la segunda. 617 itinerarios resultaron positivos en excrementos tanto en la primera visita como en una segunda prospección. Y es que el 31,1% de los recorridos positivos en el primer rastreo resultaron negativos en segunda vuelta; y al contrario, en el 4,7% de itinerarios solo se localizaron excrementos al hacer la segunda prospección.



Mapa 5.1.4.- Distribución de los itinerarios positivos de excrementos en la primera visita de prospección

Mapa 5.1.5.- Distribución de los itinerarios positivos de excrementos en la segunda visita de prospección.



Llegados a este punto, se trae a colación la reflexión de Fernández-Gil *et al.* (2010), respecto a considerar “grupo” a registros de dos o más lobos que presumiblemente ocupan un territorio. Como esto último es difícil de verificar, dichos autores sugieren asumir que los contactos con dos o más lobos se refieren a grupos, ya que la mayoría de los dispersantes son solitarios, son difíciles de localizar y marcan menos o no lo hacen en absoluto. En este sentido, consideran que rascaduras o cualquier indicio de marcaje con orina o excrementos en un rastro en nieve puede ser útil para interpretar que podemos estar ante un grupo territorial.

Aunque esa propuesta metodológica se realizó para censos otoño-invernales, es lógica la asunción respecto a que los individuos solitarios y no territoriales no “marcan” y a que, desde luego, no dejan sobre el terreno evidencias de acumulación de indicios. En todo caso, a juicio de este equipo técnico, deben discriminarse los indicios hallados, y solo acumulaciones objetivamente destacables de indicios en las segundas visitas a los itinerarios (comparativamente con los resultados globales de la región), podrán ser valorados como potencial marcaje de manadas.

Algunos trabajos peninsulares, realizados principalmente en el ámbito de la cordillera Cantábrica, emplean índices kilométricos de abundancia (IKA) de indicios, fundamentalmente excrementos y rascaduras, ya que la distinción entre huellas de perro y lobo es más problemática (Ordiz y Llaneza, 2010). Y se correlaciona el valor del IKA medio de una zona con la probabilidad de existencia de una manada (García *et al.*, 2010; Llaneza *et al.*, 2005, 2009; Martínez *et al.*, 2013; Ordiz y Llaneza, 2010) e incluso con su éxito reproductor (Llaneza *et al.*, 2014).



Obviamente dichas experiencias son aplicables, en todo caso, a los ámbitos para los que se ha caracterizado dicho IKA y no son extrapolables a otras situaciones, ni por supuesto a toda una región como Castilla y León. De hecho, tal como señalan Ordiz y Llaneza (2010), es el contraste entre los valores del IKA en zonas donde realizaron estudios previos, y los grupos a los que se asocian, lo que permite la realización de análisis orientados a asignar probabilidades de existencia de grupos en función de los valores del IKA obtenidos en los muestreos.

En todo caso, a la vista de las experiencias previas, sí se consideró inicialmente la posibilidad de utilizar valores de IKA en el análisis de itinerarios:

- El IKA medio de excrementos localizados en la primera prospección (IKA Ex1) resultó de $0,23 \pm 0,64$ (rango 0,00-8,18), cifra que se eleva a $0,75 \pm 0,95$ (0,07-8,18) si se calcula solo con los itinerarios positivos ($Ex1 > 0$; $n=895$).
- Por su parte el IKA Ex2 es lógicamente inferior ya que se ve influido por el tiempo transcurrido entre visitas: $0,16 \pm 0,48$ (0,00-9,15); calculado para los positivos en segunda visita ($Ex2 > 0$; $n=757$) se obtiene un IKA medio de $0,61 \pm 0,77$ (0,05-9,15).

La cuestión es que se hicieron diferentes testados, no encontrándose, en este censo, correlaciones significativas entre hallazgo de indicios y kilómetros prospectados.

Y es que el marcaje de los lobos, al igual que su presencia en el territorio, no es aleatorio o azaroso, sino que los indicios presentan una distribución agregada y suelen concentrarse en tramos concretos de los recorridos. Y también el diseño de los itinerarios está sesgado hacia los lugares con más probabilidades de detectar indicios de la especie.

Así, por ejemplo, tiene el mismo valor de IKA localizar 20 excrementos en un recorrido de 10 km que localizar 2 heces en 1 km; dar el mismo peso o importancia a este último itinerario en forma de IKA es arriesgado puesto que sería asumir que en esa zona se habrían localizado la nada desdeñable cantidad de otros 18 excrementos si se rastrearán otros 9 km. Y al contrario, imaginemos que esos 20 excrementos aparecen solo en un tramo de 1 km tanto en un itinerario de longitud total 5 km y en otro de 10 km: utilizar el valor de IKA daría la mitad de peso o valor al itinerario más largo.

Consideramos por tanto que en un análisis de estas características en un ámbito de la entidad de Castilla y León deben emplearse los indicios hallados sin conversión o extrapolaciones con índices de abundancia tipo IKA. Para ello, eso sí, es necesario una cobertura homogénea del territorio tal como se ha hecho en este censo, con ese esfuerzo estándar de aproximadamente $20 \text{ km} / 100 \text{ km}^2$.

Otro inconveniente advertido en el uso de IKA es que requiere de una asignación previa de itinerarios a las áreas de campeo o "core" de las manadas, lo que, como se ha dicho, requiere de un conocimiento previo de las zonas de campeo y marcaje asociable a cada manada (Ordiz y Llaneza, 2010). Se puede decir que hacer eso es empezar por el "final"; es decir, se asigna previamente en qué itinerarios marca cada manada antes de determinar si existe o no y su



ubicación. Más aún, una vez ubicadas las manadas ¿cómo asignar inequívocamente cada itinerario al marcaje de cada manada? El problema tiene cierta solución en zonas de baja densidad o en manadas aisladas pero, en zonas de alta densidad, y a la vista de la tasa de marcaje de algunas zonas (volumen de excrementos y rascaduras sobre todo), resulta evidente que hay itinerarios en los que no se localizan indicios depositados por un solo grupo.

En este sentido, Ordiz y Llaneza (2010) ya advierten que si se sospecha de la existencia de grupos muy próximos entre sí, se debe ser prudente a la hora de confirmar el número de grupos existentes aplicando el IKA, puesto que en tal caso no es fácil determinar qué recorridos, qué valores del IKA, corresponden a cada grupo. En tal caso, en las zonas que pueden existir grupos próximos, recomiendan aplicar simultáneamente métodos directos de muestreo.

Por otra parte, este censo que nos ocupa incorpora una variante metodológica que dificulta aún más el posible uso de índices tipo IKA, y es que solo se utilizará en el análisis el marcaje localizado en la segunda prospección a los itinerarios.

Más aún, para un mayor grado de comparación entre los resultados de itinerarios de toda la región, en este censo solo se emplearán los excrementos para el cálculo de una tasa de marcaje, toda vez que otros indicios como rascaduras y rastros de huellas, y su posibilidad de detección, se ven mucho más influenciados por el tipo de sustrato y las condiciones de humedad e intensidad de uso/tránsito (ganados, vehículos...) sobre la senda, pista, cortafuegos... por la que discurre cada itinerario.

Con los datos de excrementos detectados en la segunda visita de los itinerarios, se procedió a calcular en cada itinerario una tasa relativa de marcaje, EX_2/DIA , de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$EX_2/DIA = \frac{\text{nº excrementos localizados en la 2ª visita}}{\text{nº de días transcurridos entre la 1ª y la 2ª visita}}$$

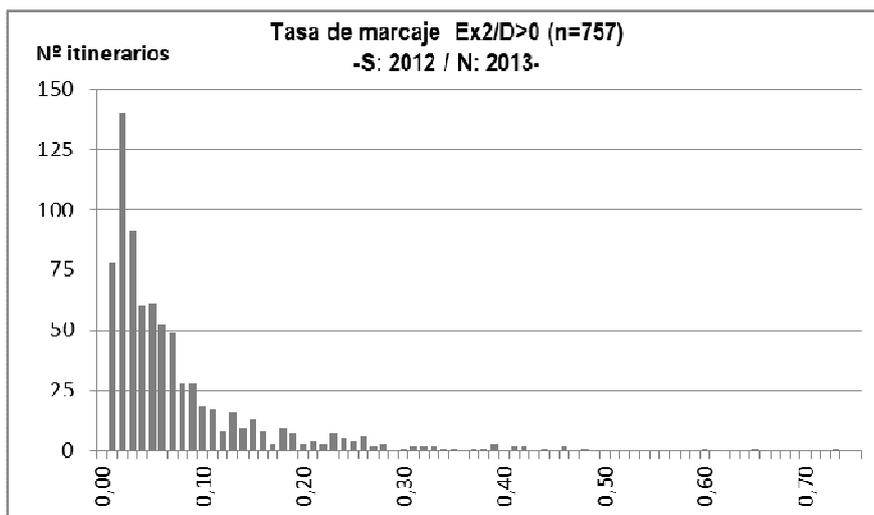
Este procedimiento de cálculo permite estimar una tasa diaria de marcaje durante el período transcurrido entre las dos visitas hechas a cada itinerario. El valor de la tasa así obtenida permite su comparación entre recorridos, independientemente de que el número de días transcurridos entre las dos visitas no sea idéntico.

El valor medio calculado para esta tasa de marcaje es $0,02 \pm 0,06$ (rango 0,00-0,73) excrementos/día considerando todos los itinerarios con dos visitas ($n=2.836$). Y tampoco hay una correlación clara con la distancia recorrida.

El promedio para los itinerarios positivos en excrementos en segunda prospección resulta $0,08 \pm 0,09$ (0,01-0,73). En la siguiente gráfica se representan los valores más frecuentes de la tasa de marcaje para estos recorridos ($EX_2 > 0$; $n=757$).



Gráfico 5.1.1.- Clasificación de itinerarios positivos por el valor de la tasa de marcaje.



También ha permitido esta tasa realizar un análisis no paramétrico de tipo Kernel aplicando diferentes “factores de agregación” (H) de la información. Esta herramienta GIS es utilizada habitualmente para análisis de áreas de campeo (*home range*) y, como se verá a continuación, en este caso se ha adaptado el procedimiento para poder interpretar el grado de marcaje de los lobos; se ha asumido cada excremento como una localización (en el caso de la tasa de marcaje en segunda prospección se ha empleado el valor $100 \times EX_2/DIA$).

Este análisis permite identificar los lugares donde se agrupan las mayores tasas de marcaje por excrementos que son, a priori, las zonas donde será más probable que exista una manada. A medida que ese factor H se reduce, se incrementa la atomización de los sectores identificados con acumulación de excrementos. De todos ellos se seleccionó para su uso en la interpretación el que aplicaba el factor que agregaba datos de un radio coherente con las dimensiones de una cuadrícula UTM de 100 km^2 .

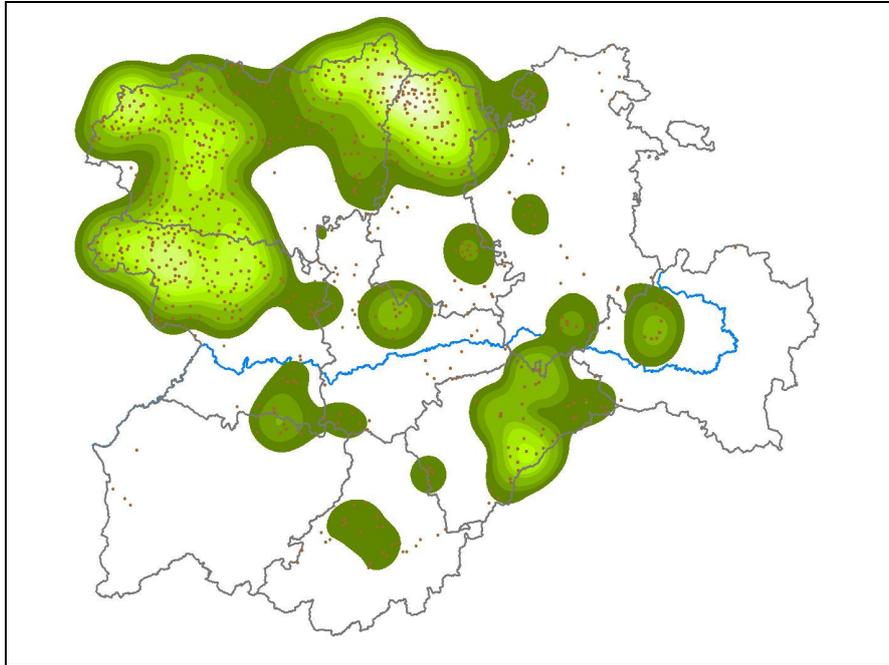
El análisis separa suficiente sectores de marcaje en las zonas de alta densidad y, a su vez, identifica otros lugares en la región donde la acumulación de excrementos es destacable; además, discrimina o desecha sectores con hallazgos de indicios en la segunda visita pero en cantidad o tasa de marcaje insuficiente para considerarlo como potencial marcaje de manadas (puntos sueltos en los mapas que siguen 5.1.6 a 5.1.9). Así, los recorridos “desechados” por el Kernel H: 4.000 (Mapa 5.1.8) representan el 73,6% del total y en ellos se localizaron el 17,4% de los excrementos localizados en la primera prospección y el 8,7% en la segunda visita.

Los valores medios de IKA para los 756 itinerarios (26,4% del total) que sí están englobados en el Kernel, son 0,75 y 0,55 excrementos/km para la primera y segunda prospección respectivamente, y la tasa media de marcaje 0,07 excrementos/día. Considerando solo los recorridos positivos en segunda prospección ($EX_2 > 0$; n=573), la tasa de marcaje se eleva hasta 0,09 dentro del Kernel.



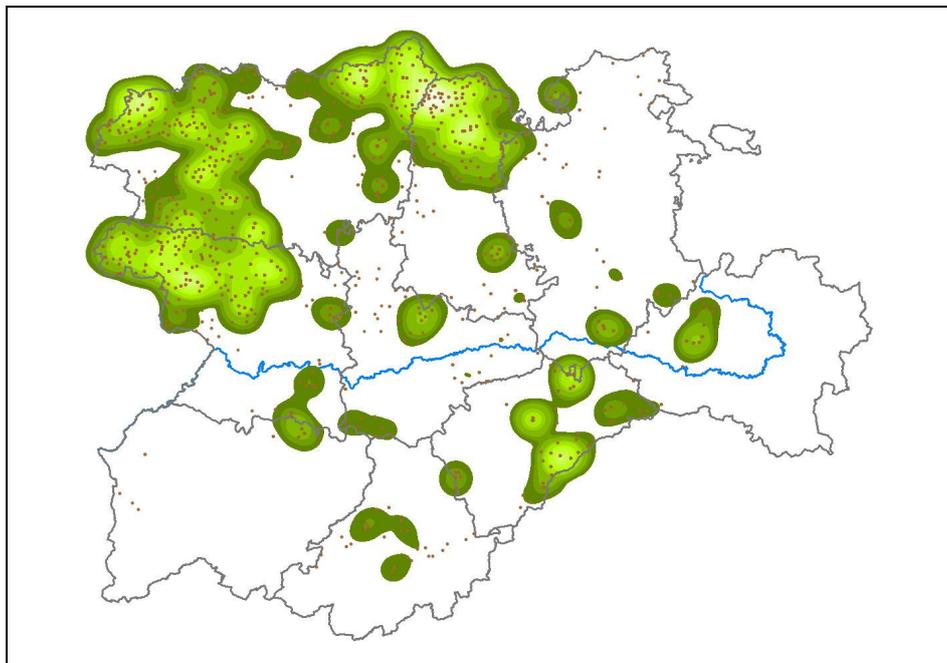
Mapa 5.1.6.- Resultados del análisis Kernel de la tasa de marcaje por excrementos registrada en la segunda prospección de los itinerarios (EX₂/DIA), aplicando un H=13.106.

El resultado es demasiado grosero ya que solamente identifica las tres grandes áreas de la Región que concentran la mayor densidad de lobos.



Mapa 5.1.7.- Resultados del análisis Kernel de la tasa de marcaje por excrementos registrada en la segunda prospección de los itinerarios (EX₂/DIA), aplicando un H=8.000.

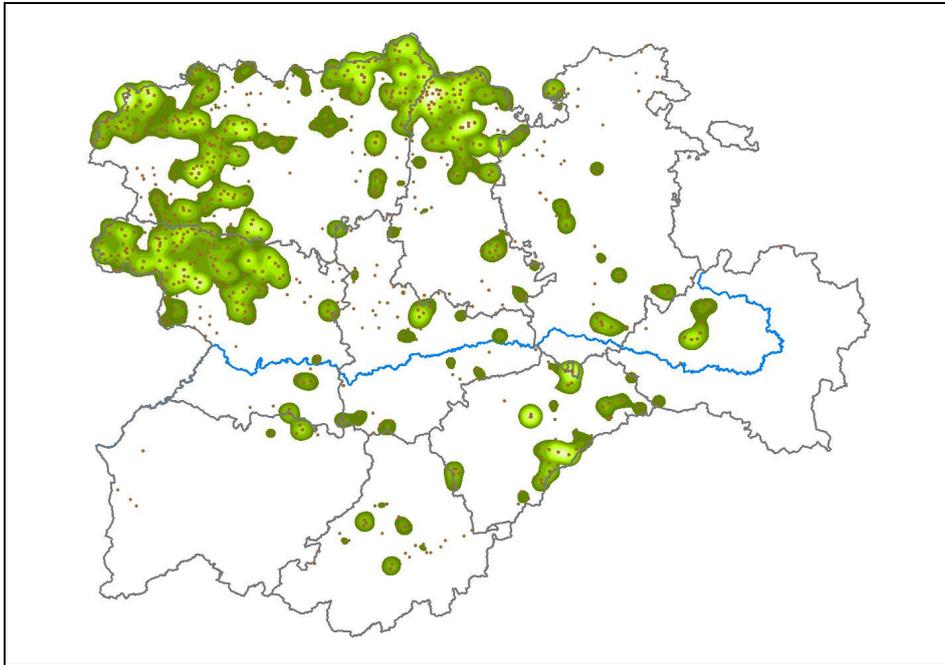
Si bien este factor va discriminando más zonas, en las áreas de mayor densidad la discriminación de zonas aún no es suficiente.





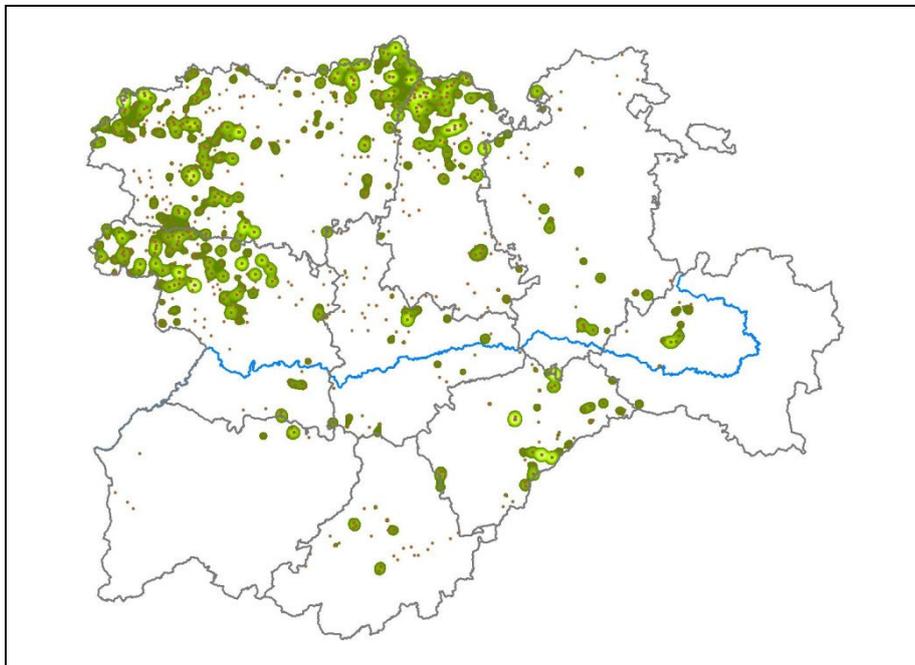
Mapa 5.1.8.- Resultados del análisis Kernel de la tasa de marcaje por excrementos registrada en la segunda prospección de los itinerarios (EX₂/DIA), aplicando un H=4.000.

Este es el factor que se ha estimado apropiado, ya que permite una discriminación entre sectores de marcaje que se entiende suficiente en la mayor parte del área de censo.



Mapa 5.1.9.- Resultados del análisis Kernel de la tasa de marcaje por excrementos registrada en la segunda prospección de los itinerarios (EX₂/DIA), aplicando un H=2.500.

Se ha acudido a este factor sólo en las zonas de muy alta densidad.





La superposición de la tasa de marcaje (Kernel regional del valor de la tasa EX_2/DIA) sobre el volumen total de excrementos encontrado en la primera prospección (Kernel regional para EX_1), permitió corroborar la importancia de realizar una segunda prospección de los itinerarios de muestreo.

En el Mapa 5.1.10 se puede apreciar la existencia de zonas que destacan en la primera visita pero que dejan de hacerlo tras la segunda prospección (sectores coloreados en rojo); mientras, en el Mapa 5.1.11 se pone de manifiesto la situación contraria, esto es, hay lugares que se revelan importantes en marcaje tras la segunda prospección y que no destacaban en la primera (sectores en blanquecinos, amarillos o azules). Es decir, se constata que hay zonas “de querencia invernal” donde se encuentra un marcaje relevante en la primera visita y en las que, una vez asentada la temporada de cría, deja de destacar ese marcaje. Por su parte, hay lugares de menor querencia invernal pero que son utilizados por las manadas durante la época de cría para fijar sus centros de actividad y que habrían pasado desapercibidos si no se hubiera hecho la segunda prospección.

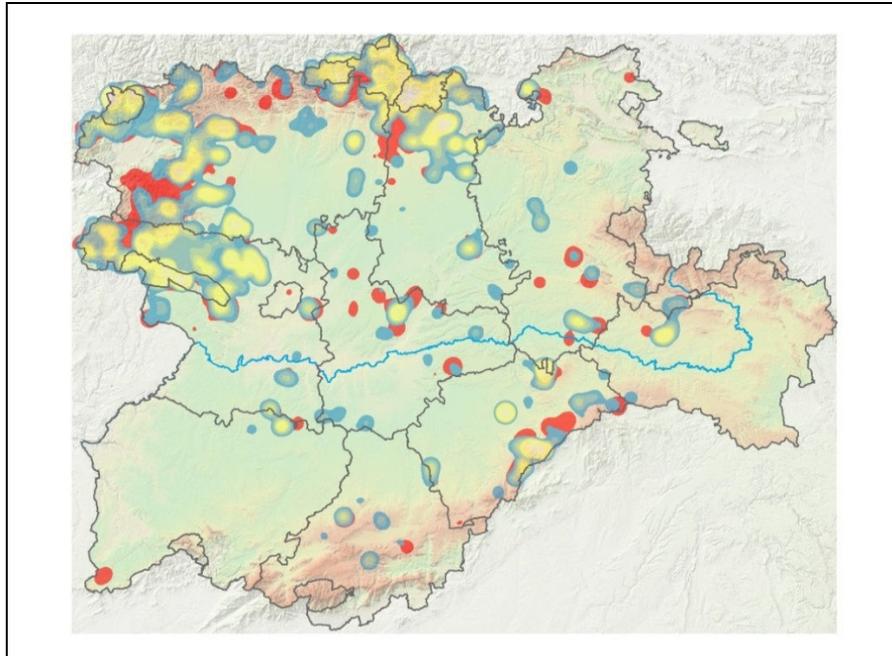
Sin duda, la información de excrementos obtenida en la segunda visita se ha confirmado, y por tanto considerado, como la más ilustrativa de la situación de los grupos durante la época en la que los centros de reunión y los territorios son marcados de una forma más intensa y cuando aquellos son más “estables” (con menos trasvase de ejemplares de grupos entre zonas).

En definitiva, la información tenida en cuenta al respecto de la utilización de los excrementos en este censo ha sido muy restrictiva para la posible asignación de manadas.

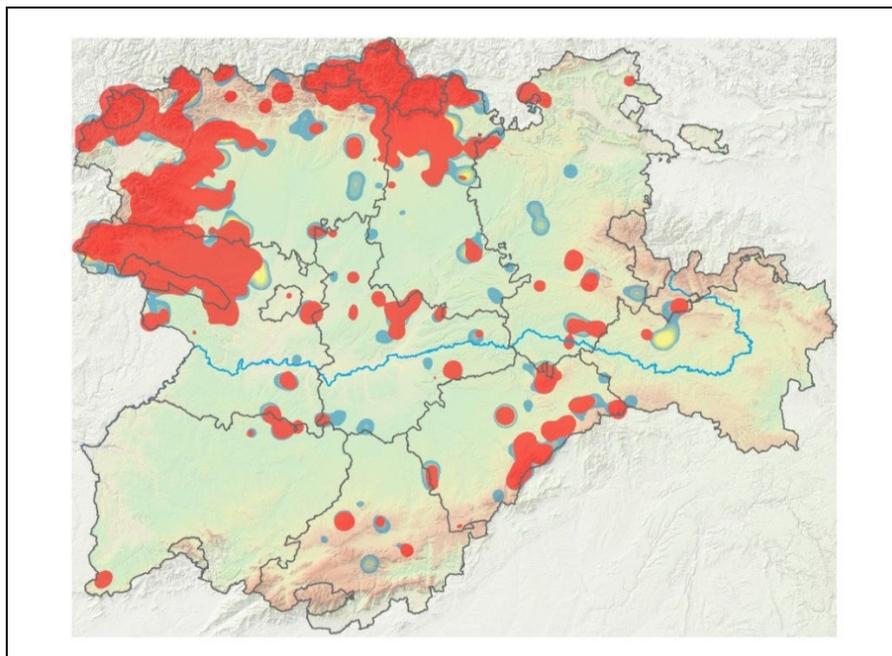
Además, el período para la realización de la segunda prospección (julio-agosto) es el momento del año en el que las manadas mantienen su mayor cohesión social (por estar en pleno proceso de crianza de cachorros), y cuando están localizadas en un área relativamente más “reducida”. Es también en este periodo cuando las oportunidades de detectar a las crías son máximas y, como consecuencia, cuando se minimiza el riesgo de duplicar los grupos (Llaneza y Blanco, 2001).



Mapa 5.1.10.- Superposición del análisis Kernel de la tasa de marcaje por excrementos registrada en la segunda prospección de los itinerarios (EX₂/DIA, en gradación de color que va del azul al blanco), sobre el mismo análisis del volumen total de excrementos detectados en la primera prospección (EX₁, en rojo).



Mapa 5.1.11.- Superposición del análisis Kernel del volumen total de excrementos detectados en la primera prospección (EX₁, en rojo) , sobre el mismo análisis de la tasa de marcaje por excrementos registrada en la segunda prospección de los itinerarios (EX₂/DIA, en gradación de color que va del azul al blanco).





5.1.2.- Información de las estaciones de observación y escucha

El segundo procedimiento metodológico en calendario, las estaciones de observación y escucha, han permitido recopilar un importante volumen de información, siendo especialmente relevante aquella relacionada con la existencia de reproducción (tabla 5.1.4).

Mediante el “método de las estaciones” se han obtenido 179 contactos con lobos, 79 de los cuales fueron positivos en cachorros. En las provincias de Segovia, Soria y Valladolid no se ha conseguido ningún contacto con lobos mediante este método pese a las 454 estaciones realizadas entre las tres provincias. También resulta en cierto modo llamativo la escasa productividad del método en Burgos, donde tras 532 estaciones realizadas, sólo 7 fueron positivas en lobo (2 en crías). En el otro extremo se sitúa Zamora: 575 estaciones realizadas, 18% positivas en lobos, y 7% positivas en cachorros.

Tabla 5.1.4.- Información obtenida en las estaciones de observación y escucha.

Período	Provincia	Est	Obs	Esc	(+) lobo	(+) crías
2012	ÁVILA	70	46	24	3	3
	BURGOS	6	2	4	0	0
	LEÓN	64	49	15	13	5
	PALENCIA	56	37	19	6	4
	SALAMANCA	25	15	10	1	0
	SEGOVIA	105	47	58	0	0
	SORIA	6	5	1	0	0
	VALLADOLID	0	0	0	0	0
	ZAMORA	99	71	28	41	13
	Castilla y León	431	272	159	64	25
2013	ÁVILA	38	3	35	0	0
	BURGOS	526	256	270	7	2
	LEÓN	633	305	328	26	10
	PALENCIA	468	229	239	19	17
	SALAMANCA	32	16	16	0	0
	SEGOVIA	0	0	0	0	0
	SORIA	195	92	103	0	0
	VALLADOLID	148	91	57	0	0
	ZAMORA	476	248	228	63	25
	Castilla y León	2.516	1.240	1.276	115	54
2012+2013	Castilla y León	2.947	1.512	1.435	179	79

Est: nº de estaciones (observación y escucha) realizadas; **Obs:** nº de estaciones de observación realizadas; **Esc:** nº de estaciones de escucha realizadas; **(+) lobo:** nº de estaciones (observación o escucha) en las que se ha detectado al menos un lobo; **(+) crías:** nº de estaciones (observación o escucha) en las que se ha detectado al menos un cachorro de lobo nacido en ese año.

Cabe recordar que los datos relativos a las estaciones de observación aquí descritos, no reflejan el esfuerzo total, y se refieren sólo a las estaciones recabadas de manera sistemática a través de la ficha 2. Muchos datos de avistamiento que provienen de la realización de estaciones han sido volcados por el equipo de campo directamente en la base de datos 3 (“Infolobo”).



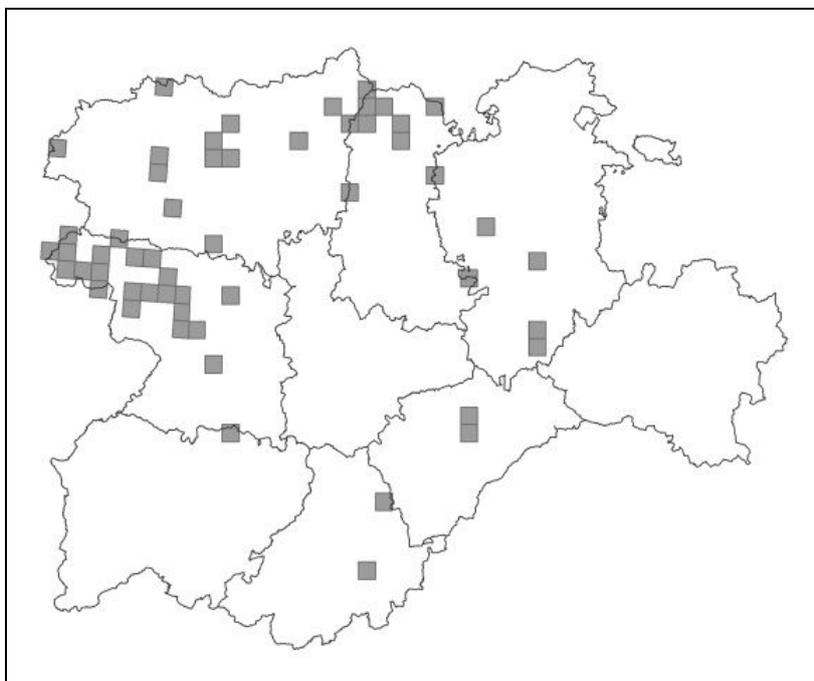
Por el contrario las 1.435 estaciones de escucha sí son la práctica totalidad de las ejecutadas (ver apartado metodológico 4.1.2). Se ha rescatado una docena de datos de escuchas de lobos de la ficha 3 ('infolobo') -algunos no figuran en esta tabla por ser escucha espontánea de lobos, no fruto de estaciones- y se ha completado la información con algunas estaciones que realizó la asistencia técnica de CRN. El resultado son 1.449 estaciones (159 en 2012; 1.290 en 2013): 93 positivas, en 50 de las cuales se identificaron aullidos de cachorros. Se detectó reproducción por esta técnica en todas las provincias salvo en Salamanca, Soria y Valladolid.

Tabla 5.1.5.- Información obtenida en las estaciones de escucha.

Período	Provincia	Esc	(+) lobo	(+) crías
2012+2013	ÁVILA	59	3	3
	BURGOS	275	5	2
	LEÓN	345	21	9
	PALENCIA	260	17	13
	SALAMANCA	26	1	0
	SEGOVIA	60	3	3
	SORIA	109	0	0
	VALLADOLID	57	0	0
	ZAMORA	258	43	20
	Castilla y León	1.449	93	50

Esc: nº de estaciones de escucha realizadas; **(+) lobo:** nº de estaciones en las que se ha detectado al menos un lobo; **(+) crías:** nº de estaciones en las que se ha detectado al menos un cachorro de lobo nacido en ese año.

Mapa 5.1.12.- Celdas UTM de 100 km² donde ha habido al menos una escucha positiva de lobo.
-Cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 29T/30T-



Los resultados positivos de las estaciones de observación y escucha se han integrado en la base de datos 'Infolobo' (ver apartado siguiente).

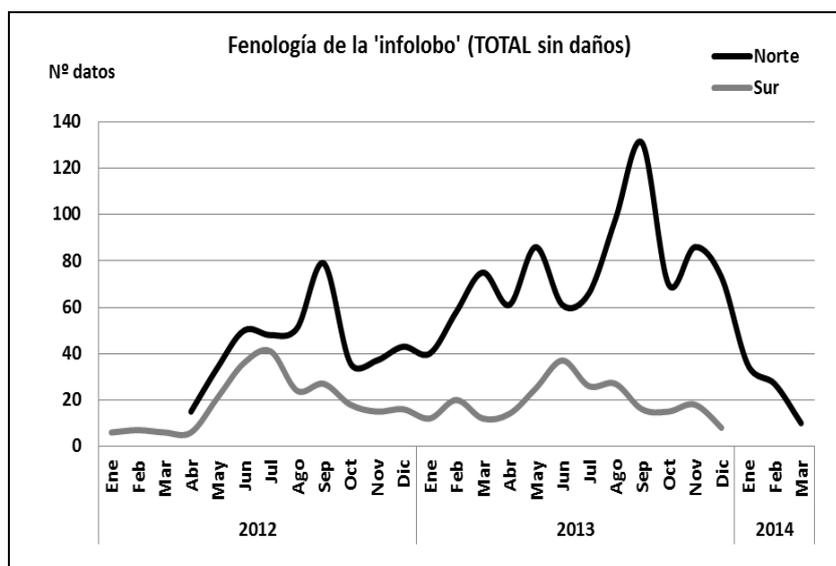


5.1.3.- Información recopilada (“Infolobo”)

La información recabada comprende dos años completos. Como se señaló anteriormente, todos los datos relativos a años previos al censo (2011 y anteriores) fueron descartados. También se desechó la información relativa al periodo enero-marzo de 2012 al Norte del río Duero, así como la información recibida de 2014 al Sur.

La base de datos “Infolobo” incluye 1.871 datos de lobos en el área de estudio; 464 de se ubican al sur del río Duero (24,8%) y 1.407 al norte (75,2%). Se trata de datos relacionados con avistamientos, escuchas, imágenes o vídeos obtenidos mediante fototrampeo, indicios de presencia detectados fuera de itinerarios, restos de alimentación de presas silvestres, mortalidad relacionada con reproducción y otros datos en los que, directamente, el equipo de campo indicaba que el área era una zona de cría o de presencia de un grupo (como se puede ver, en este recuento no se han considerado las informaciones relativas a daños a la ganadería que el personal de campo incluyó en la ficha ni la base oficial de daños de la Junta de Castilla y León).

Gráfico 5.1.2.- Fenología de recogida de “Infolobo”.



Como se ya ha indicado, el censo de lobo en Castilla y León es del año 2012 al sur del río Duero, con información complementaria del 2013, y del año 2013 al norte, con información complementaria de 2012. Esto tiene su reflejo en la ‘Infolobo’: el 51,7% de los datos del sur son de 2012, y el 65,9% de los datos del norte son del periodo abril 2013-marzo 2014.

Para los 375 datos relacionados con reproducción (ver apartados siguientes), resulta exactamente la misma proporción al norte y al sur: el 58,1% de los datos del sur son del año reproductor 2012 y el 58,1% de los datos del norte son del año reproductor 2013.



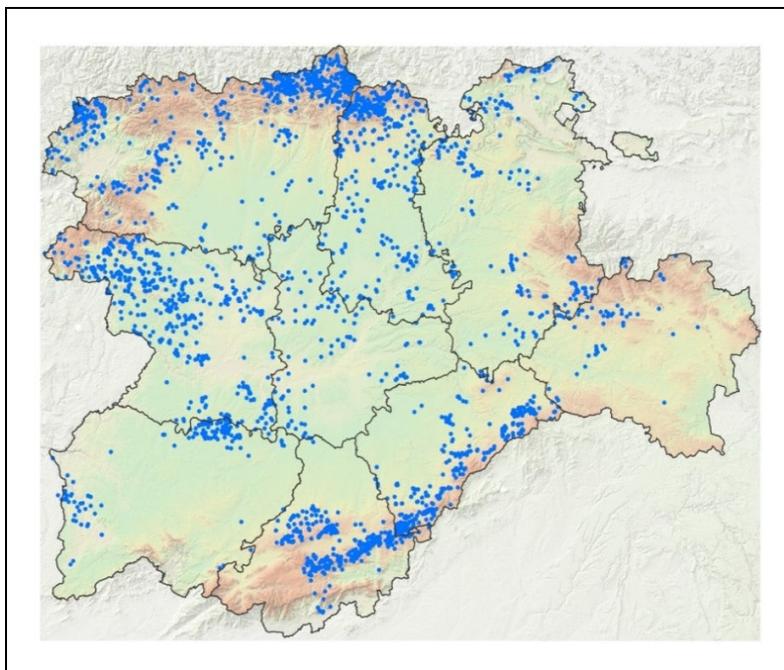
Tabla 5.1.6.- Información volcada en la base de datos “Infolobo” (excluidos daños).

Período	Provincia	Av	Esc	Fot	Ind	Ral	Mr	Zc	Total
SUR 2012-2013	ÁVILA	98	3	8	11	3	1	2	126
	BURGOS	80	5	9	32	3	4	6	139
	LEÓN	312	21	4	91	94	12	5	539
	PALENCIA	189	17	4	67	18	11	1	307
	SALAMANCA	52	1	35	7	-	1	5	101
NORTE 2012-abr 2014-mar	SEGOVIA	34	3	19	85	11	5	11	168
	SORIA	32	-	-	2	3	1	-	38
	VALLADOLID	36	-	1	3	3	9	7	59
	ZAMORA	269	43	14	34	8	11	15	394
	Castilla y León	1.102	93	94	332	143	55	52	1.871

Av: nº de datos de avistamiento de al menos un lobo; **Esc:** nº de datos de escucha de al menos un lobo; **Fot:** nº de datos de fototrampeo de al menos un lobo; **Ind:** nº de datos de detección fuera de itinerarios, de indicios de presencia de al menos un lobo; **Ral:** nº de datos de detección fuera de itinerarios, de restos de alimentación; **Mr:** nº de datos de mortalidad relacionada con reproducción de lobo; **Zc:** nº de datos que indicaban zona de cría sin UTM concreta, a nivel cuadrícula.

Por otro lado, añadiendo la información referente a daños, el resultado son los aproximadamente 4.000 datos georreferenciados reflejados en el siguiente mapa.

Mapa 5.1.13.- Distribución de los datos de la base ‘Infolobo’ (incluido daños).





Información relacionada con reproducción

A lo largo del censo se han podido obtener 399 datos relacionados o posiblemente relacionados con reproducción de la especie. El 60,2% se refiere a la detección directa de cachorros por avistamientos, escuchas, fototrampeo o mortalidad, y el 39,8% se refiere a detección indirecta de cachorros y otros datos de posible reproducción.

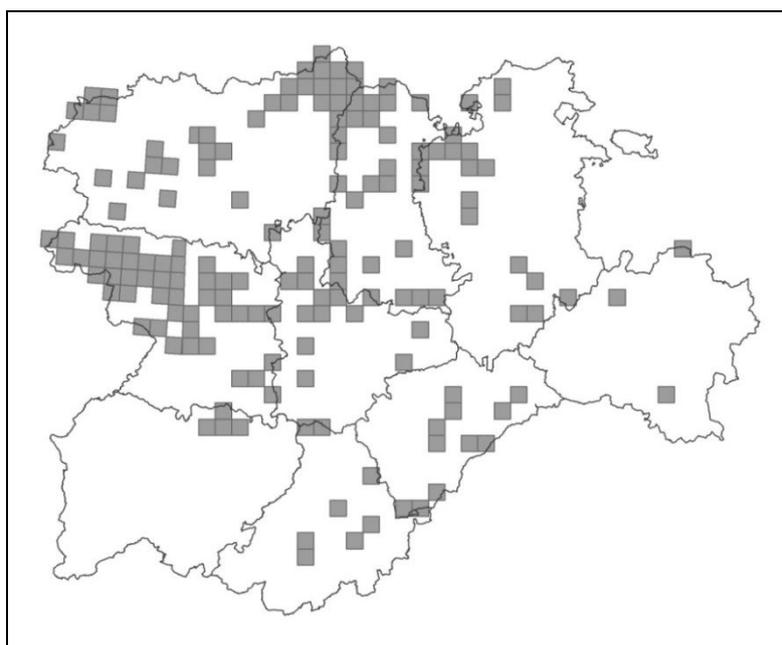
La Tabla 5.1.7 recoge el reparto provincial de los datos (Zamora, León y Palencia son las provincias que mayor volumen de registros sobre reproducción) y en el Mapa 5.1.14 se indica el reparto geográfico de la información sobre reproducción (se trata de información perfectamente concreta, datada y georreferenciada pero, por ser la más “sensible”, se ofrece lógicamente con menos detalle, a nivel de cuadrícula).

Tabla 5.1.7.- Información relacionada con la reproducción de la especie.

Provincia	Directa	Indirecta	TOTAL
ÁVILA	9	8	17
BURGOS	16	11	27
LEÓN	53	29	82
PALENCIA	37	34	71
SALAMANCA	-	6	6
SEGOVIA	14	10	24
SORIA	2	2	4
VALLADOLID	10	12	22
ZAMORA	99	47	146
CASTILLA y LEÓN	240	159	399

Mapa 5.1.14.- Distribución de la información relacionada con la reproducción obtenida en el censo.

-Cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 29T/30T-





El origen de la información sobre reproducción es variada. En la siguiente tabla se desglosan, por provincias y por tipo de información, los 240 datos sobre detección directa de cachorros y los 159 referentes a detección indirecta de cachorros y otros datos de posible reproducción.

Tabla 5.1.8.- Información relacionada con la detección directa de cachorros.

Período	Provincia	Av	Esc	Fot	Ind	Ral	Mr	Zc	Total
SUR 2012-2013	ÁVILA	4	3	2					9
	BURGOS	10	2				2	2	16
	LEÓN	33	9				11		53
	PALENCIA	17	13	1			6		37
	SALAMANCA								-
NORTE 2012-abr 2014-mar	SEGOVIA	5	3	6					14
	SORIA	1					1		2
	VALLADOLID	4					1	5	10
	ZAMORA	69	20	3			4	3	99
	Castilla y León	143	50	12	-	-	25	10	240
	%	59,6	20,8	5,0	-	-	10,4	4,2	100,0

Av: avistamientos; **Esc:** escuchas; **Fot:** fototrampeo; **Ind:** indicios; **Ral:** restos de alimentación; **Mr:** mortalidad; **Zc:** zona de cría (información de cachorros sin UTM concreta, a nivel cuadrícula).

Tabla 5.1.9.- Información relacionada con la detección indirecta de cachorros y otros datos de posible reproducción.

Período	Provincia	Av	Esc	Fot	Ind	Ral	Mr	Zc	Total
SUR 2012-2013	ÁVILA	7					1		8
	BURGOS	4			3		2	2	11
	LEÓN	19		1	3		1	5	29
	PALENCIA	21		1	7		5		34
	SALAMANCA	1		3			1	1	6
NORTE 2012-abr 2014-mar	SEGOVIA	5					5		10
	SORIA	1			1				2
	VALLADOLID	1			1		8	2	12
	ZAMORA	27		1	5		7	7	47
	Castilla y León	86	-	6	20	-	30	17	159
	%	54,1	-	3,8	12,6	-	18,9	10,7	100,0

Av: avistamientos; **Esc:** escuchas; **Fot:** fototrampeo; **Ind:** indicios; **Ral:** restos de alimentación; **Mr:** mortalidad; **Zc:** zona de cría (información de posible reproducción sin UTM concreta, a nivel cuadrícula).

Prácticamente dos tercios de las 240 referencias de detección directa de cachorros son de ejemplares vistos e identificados como tales -bien por avistamiento directo (59,6 %) o mediante cámaras trampa (5,0%)-; la quinta parte son escuchas de sus aullidos (20,8%) y se han recabado otros 25 datos de mortalidad de crías (el 10,4%). Finalmente hay 10 datos sobre existencia de cachorros referidos a cuadrículas, sin UTM concreta, lo que se ha denominado información sobre “zona de cría”. Para este tipo de datos referidos a cuadrícula no siempre ha sido posible relacionarlos con manadas concretas, especialmente en zonas de alta densidad.



Por su parte, cuando hablamos de detección indirecta de cachorros nos referimos fundamentalmente a datos dudosos en la identificación de crías (6), posibles indicios de su presencia (18) y detecciones de hembras gestantes (7) o lactantes (17). Hay además dos datos de posibles lobas reproductoras muertas que habrían parido en 2012 una y en 2011 la otra (este último dato ha sido descartado puesto que, como ya se ha comentado, en este censo sólo se ha considerado la información referida a los periodos reproductivos de 2012 y 2013). En la siguiente tabla se desglosa el tipo de datos y la forma de obtención de la información.

Tabla 5.1.10.- Tipo de información relacionada con la detección indirecta de cachorros y otros datos de posible reproducción.

Período	Tipo de información	Av	Esc	Fot	Ind	Ral	Mr	Zc	Total	%
SUR 2012-2013	Hembra preñada	4		2			1		7	4,4
	Hembra parida/lactante	12					5		17	10,7
	Posible hembra reproductora						2		2	1,3
	Posible celo	6			1				7	4,4
	Cachorros	4			18		2		24	15,1
NORTE 2012-abr 2014-mar	Jóvenes (posible cría año anterior)	12					20		32	20,1
	Posible aporte de alimento	2		1					3	1,9
	Grupo numeroso (N>4)	46		3	1				50	31,4
	Posible zona cría							17	17	10,7
Castilla y León		86	-	6	20	-	30	17	159	100,0

Av: avistamientos; **Esc:** escuchas; **Fot:** fototrampeo; **Ind:** indicios; **Ral:** restos de alimentación; **Mr:** mortalidad; **Zc:** zona de cría.

Se insiste llegado a este punto que, obviamente, la mortalidad de una loba preñada está relacionada con la reproducción pero no sirve para inferir éxito reproductor de un grupo; lo mismo ocurre con la mortalidad de hembras recién paridas. Hay además otras informaciones que también son previas a que se consume el éxito reproductor, como son los 7 datos de posible celo, 6 deducidos por características comportamentales en grupos de lobos avistados y uno por detección del posible “estro” de una loba en época de celo (incluido como indicio). Hay también 3 datos de lobos llevando comida, es decir, un posible aporte de alimento a cachorros. Este tipo de informaciones por sí mismas no permiten confirmar la reproducción pero, una vez recabados, sí ayudan a los agentes y celadores a intentar localizar los cachorros en la época adecuada.

Además hay otros datos que pueden revelar posible reproducción, generalmente del año anterior. Se trata por ejemplo de las referencias a individuos identificados como “jóvenes” (32 datos) o el avistamiento de un “grupo numeroso” (50 datos). Se considera “grupo numeroso” la detección de más de 4 lobos juntos (rango 5-10 en este censo). Conocida la estructura y composición de las manadas de lobos ibéricos (ver apartado 5.6) es prácticamente segura la reproducción cuando se detectan grupos de lobos en este rango numérico toda vez que en época estival las manadas están compuestas por 3-4 individuos adultos/subadultos



(más las crías en caso de éxito reproductor); en época invernal la composición media de las manadas se va reduciendo paulatinamente hasta aproximarse nuevamente a la citada horquilla de 3-4 adultos/subadultos por grupo.

Se han recabado un total de 118 avistamientos de más de 4 lobos juntos (y 5 datos de fototrampeo) que representan solo el 10,8% del total de avistamientos (y el 5,4% del fototrampeo). En las fichas de censo recibidas se especificó la presencia de cachorros en 67 de esos avistamientos (el 57%) y en similar proporción, 50-60%, tanto en avistamientos de 5, como de 6... como de 10 lobos.

Ocurre que en época estival sí son fácilmente reconocibles y distinguibles los cachorros del resto de lobos adultos (y subadultos). Así por ejemplo, en agosto se diferenciaron cachorros en 22 de 24 contactos de más de 4 lobos juntos (91,7%). A medida que avanza el otoño se hace más difícil esa discriminación, y ya en invierno y primavera no se identifica como cría o cachorro ningún ejemplar (24 de los 50 datos de más de 4 lobos juntos son precisamente de los meses de enero a mayo y tendrían relación con la cría del año anterior). En junio, de nuevo, sobre un total de 4 contactos se indica presencia de cachorros en 3 datos (75%).

Finalmente están los datos no concretos sobre “zonas de cría” referidos a zonas amplias o cuadrículas que hacen alusión a posible reproducción pero que no han podido ser confirmados o no vienen acompañados de datos más precisos.

24 informaciones de posible reproducción fueron totalmente descartadas por tener relación, en todo caso, con el año de cría 2011 (el 15,1% de los 159 registros). El resto de datos con posible reproducción fueron objeto de validación pormenorizada y pudieron asociarse a la reproducción de manadas en casos puntuales.

Tabla 5.1.11.- Año de reproducción inferido a partir de la información relacionada con la detección indirecta de cachorros y otros datos de posible reproducción.

Período	Tipo de información	2011	2012	2013	Total
SUR 2012-2013	Hembra preñada		4	3	7
	Hembra parida		13	4	17
	Posible hembra reproductora	1	1		2
	Posible celo			7	7
	Cachorros		8	17	24
NORTE 2012-abr 2014-mar	Jóvenes (posible cría año anterior)	9	15	8	32
	Posible aporte de alimento		3		3
	Grupo numeroso (N>4)	5	25	19	50
	Posible zona cría	9	7	1	17
	Castilla y León	24	76	59	159
	%	15,1	47,8	37,1	100,0



Avistamientos y fototrampeo

Respecto a los 1.196 datos de lobos vistos -avistamientos y fototrampeo- (y concretos en fecha y UTM), para 12 no se ha podido precisar número de lobos. En los 1.091 avistamientos y 93 datos de fototrampeo restantes, se han contactado un total de 2.513 lobos. En la Tabla 5.1.12 se desglosan provincialmente estos datos.

Tabla 5.1.12.- Número de lobos vistos durante el censo de acuerdo con los datos de avistamientos y fototrampeo.

Provincia	Avistamiento	Fototrampeo	TOTAL
ÁVILA	171	14	185
BURGOS	171	13	184
LEÓN	604	13	617
PALENCIA	414	14	428
SALAMANCA	65	39	104
SEGOVIA	53	28	81
SORIA	59	-	59
VALLADOLID	67	1	68
ZAMORA	754	33	787
CASTILLA y LEÓN	2.358	155	2.513

Aunque, lógicamente, no tiene cabida en esta memoria un exhaustivo análisis de todo este enorme volumen de datos, sí se ofrece a continuación una caracterización numérica de la información referente a lobos vistos.

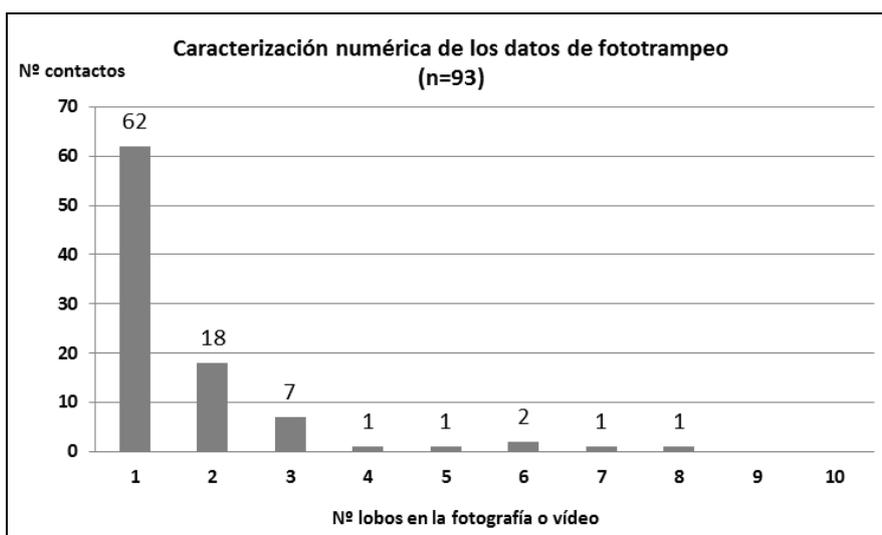
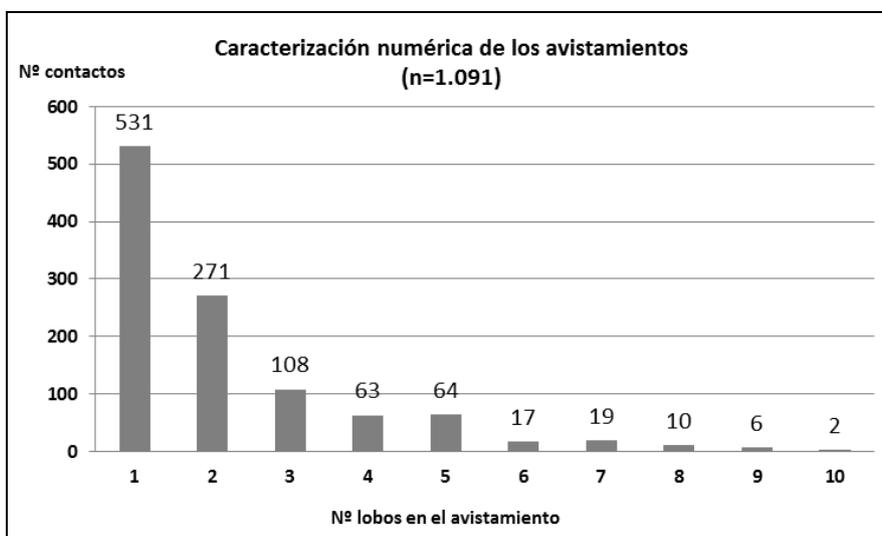
Por ejemplo, el número medio de lobos contactados por avistamiento directo es $2,16 \pm 1,65$ (rango 1-10) y mediante fototrampeo $1,67 \pm 1,34$ (1-8), valor lógicamente inferior por obvias limitaciones técnicas (solo en modo vídeo puede llegar a detectarse la totalidad de los componentes del posible grupo localizado).

En ningún caso deben interpretarse estos números como una aproximación al tamaño medio de manada; de hecho, aunque se han descartado para la determinación de manadas, la mayor parte de los contactos con un ejemplar aparentemente solitario se refieren, necesariamente, a lobos integrados en grupos familiares (realmente solo un esfuerzo y análisis específico permiten una aproximación al tamaño de las manadas, existiendo a nivel ibérico buenas experiencias de ello, ver apartado 5.6).

En efecto, lo más habitual es ver un ejemplar "solo" (el 48,7% de los avistamientos; 66,7% del fototrampeo); los contactos con 1 lobo representan el doble de los datos de 2 lobos juntos (24,8 %), el triple en el caso del fototrampeo (19,4 %). Las categorías de 3 ó más lobos juntos representan menos del 10% tanto en avistamientos como en fototrampeo (ver gráficos 5.1.3 y 5.1.4 en la página siguiente).



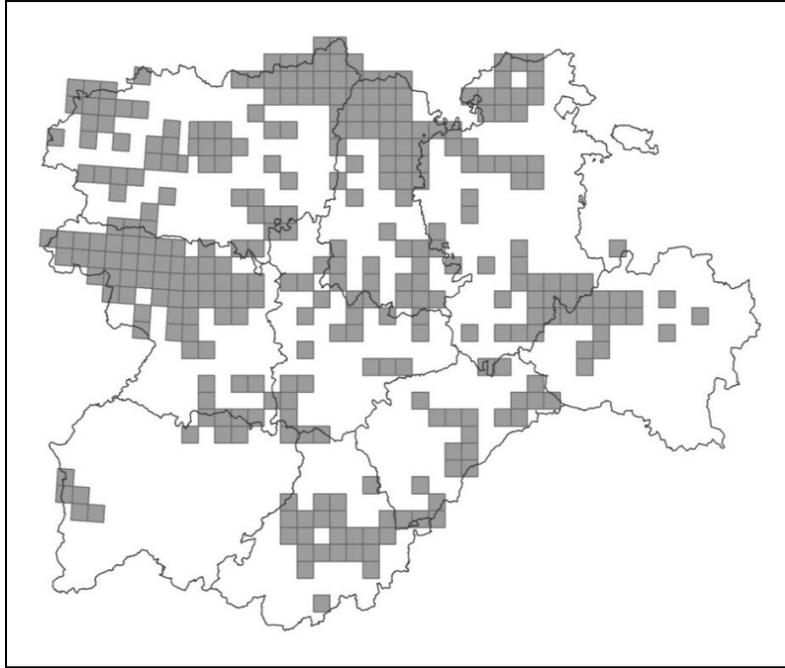
Gráficos 5.1.3 y 5.1.4.- Caracterización numérica de los avistamientos y de los datos de fototrampeo.



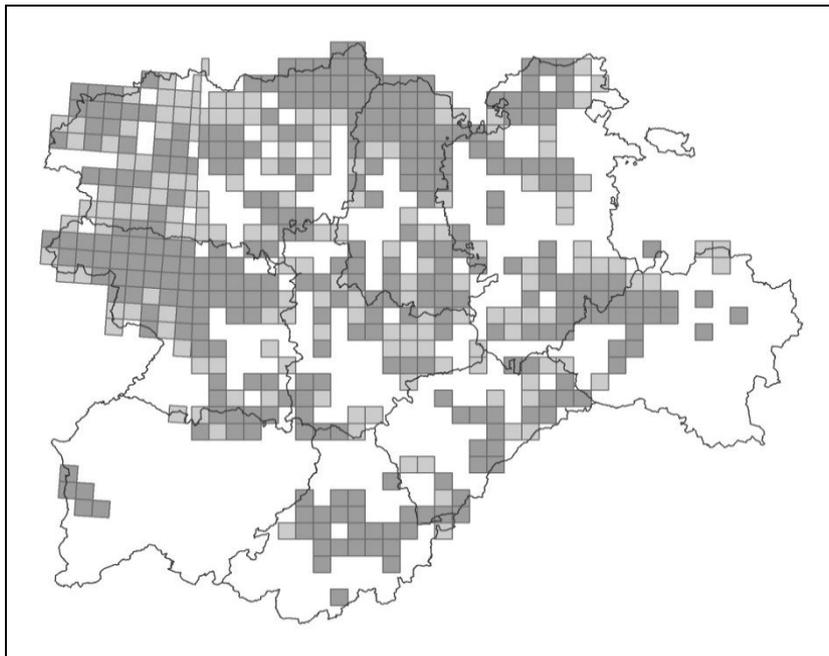
En el mapa 5.1.15 se representa la distribución geográfica de la información relativa a los 1.102 avistamientos concretos de lobos. Hay además un número muy superior de lugares en los que el equipo de campo argumentaba la presencia de lobos dada la existencia de avistamientos, no habiendo sido éstos detallados posteriormente (mapa 5.1.16). Finalmente, el mapa 5.1.17 ubica los datos de fototrampeo.



Mapa 5.1.15.- Celdas UTM de 100 km² donde ha habido el avistamiento de, al menos, un ejemplar de lobo (datos georreferenciados).
-Cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 29T/30T-

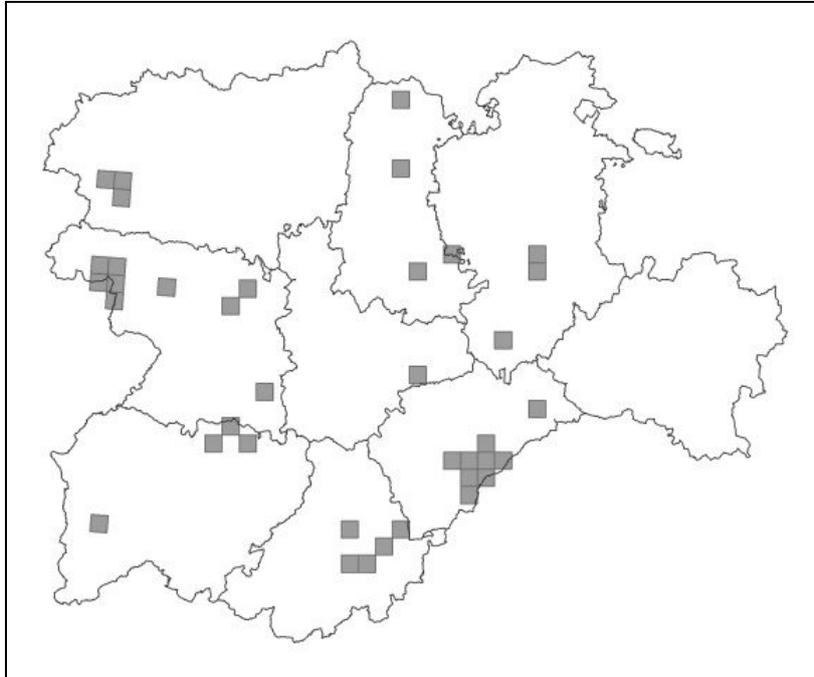


Mapa 5.1.16.- Distribución de la información sobre avistamientos de lobos obtenida durante el censo (Cuadrículas oscuras: datos georreferenciados; cuadrículas gris claro: datos no concretos).
-Cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 29T/30T-





Mapa 5.1.17.- Celdas UTM de 100 km² donde ha habido, al menos, un dato de detección de lobo mediante fototrampeo durante el censo.
-Cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 29T/30T-

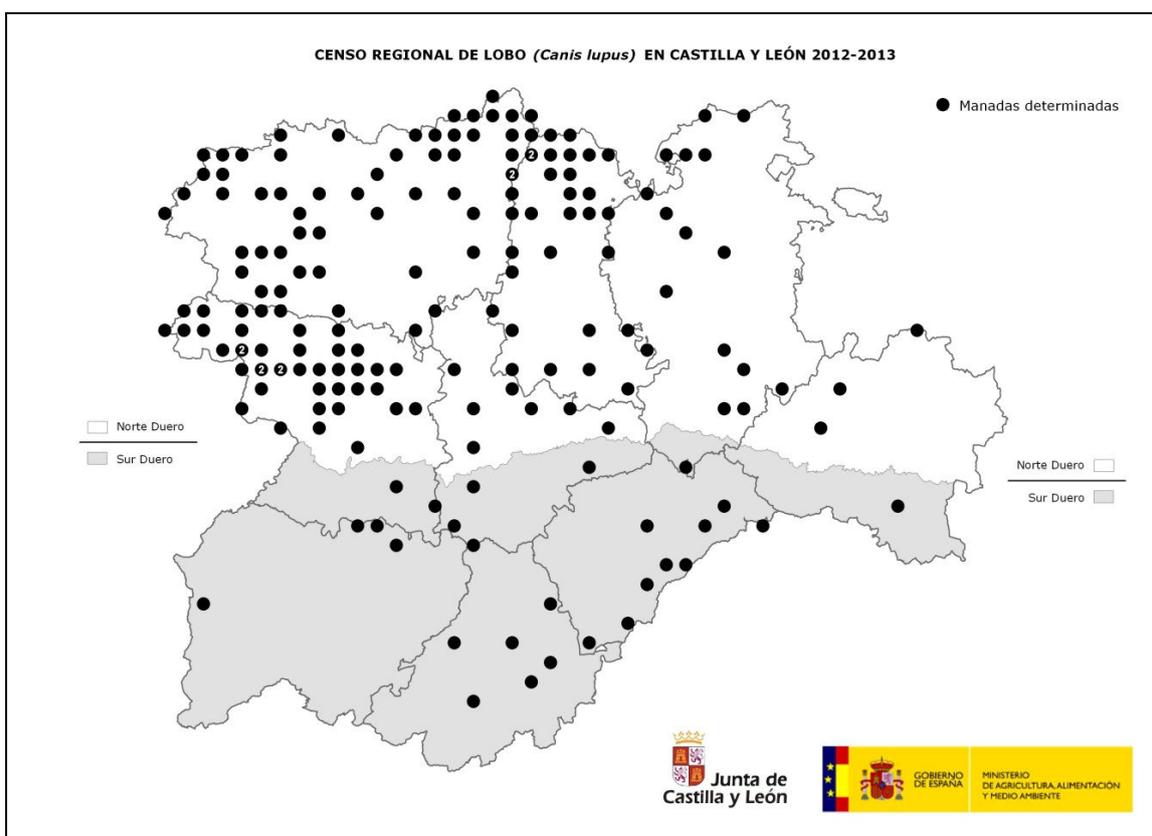




5.3.- CENSO DE MANADAS

De acuerdo con los criterios indicados en el capítulo 4.3, el número de manadas determinadas en el presente censo ha sido de 179; de ellas, 152 se localizan al norte del río Duero y 27 al sur de este río.

Mapa 5.3.1.- Ubicación de las manadas de lobo determinadas en Castilla y León (centradas en cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89 Huso 30T, extendido).



Se trata, recordemos y reiteremos, de un censo absoluto de manadas, integrado exclusivamente por las que han podido ser inventariadas con la metodología empleada y a partir de criterios objetivos. Y se dice esto por cuanto hay a veces una cierta tendencia a adjudicar manadas en función de datos que se escapan del periodo de censo pero que son cercanos o relativamente cercanos a dicho periodo; y también la hay a utilizar datos que a juicio de este equipo técnico no deben ser contemplados en un censo (otra cosa es para elaborar mapas distributivos, por ejemplo). Y se dice esto de nuevo aquí porque, evidentemente, una estima poblacional, no un censo, para una especie esquiva como es el lobo, arrojaría en función de esos datos un número ciertamente superior de manadas, desde luego al menos en Castilla y León. Pero lo adecuado, técnica y científicamente, es que se



computen exclusivamente las manadas detectadas con criterios objetivos y siempre, en todo caso, bajo la prudencia en la asignación de aquellas cuando hay duda para ello, esto es, no sumando las manadas dudosas (o “probables” según algunos estudios). Por ejemplo, este equipo tiene el convencimiento de que en este censo hay “huecos” sin manadas en áreas que, por otra serie de datos recogidos, muy probablemente sí las tienen (es el caso de la zona central de la cordillera Cantábrica, en León) pero que la metodología aplicada no ha detectado durante el periodo de censo, y por tanto no forman parte en ningún caso del inventario de manadas.

Es importante resaltar que la práctica totalidad de manadas ha podido ser determinada por más de un criterio (avistamiento de cachorros, de grupos de lobos, acúmulo de marcaje en itinerarios, datos de fototrampeo, etc.). Pero para mayor claridad a este respecto, se puede realizar la vinculación de las manadas en función de qué criterio o combinación de ellos “ha primado” a la hora de proceder a su determinación (tabla 5.3.1).

Tabla 5.3.1.- Criterios que han primado en la determinación de las manadas de lobos en Castilla y León en el censo de 2012-2013.

Criterio/s	Nº manadas	% sobre total manadas
Detección de reproducción	35	20%
Detección de reproducción y/ó marcaje	94	53%
Marcaje	29	16%
Marcaje y/u otra información	10	6%
Otra información	11	6%
TOTAL	179	100%

Se comprueba que se dispone de datos de reproducción (‘R’) para el 72% de las manadas determinadas; obviamente se dispone generalmente de varios datos de cría para cada una de esas 129 manadas con ‘R’, toda vez que se han recabado 240 detecciones directas de cachorros y otro centenar más de evidencias de reproducción en el bienio 2012-2013. La confirmación de reproducción para nada menos que el 72% de las manadas, supone un alto marchamo de calidad del censo.

El 75% de las manadas fueron detectadas por el marcaje hallado en los itinerarios, y de hecho, la mitad de las manadas del censo (53%) podrían haber sido determinadas tanto por ese marcaje como por datos de reproducción.

Hay otra decena de manadas que solo quedan asignadas por ‘otra información’; generalmente se trata de acumulación de avistamientos de lobos en grupo en zonas suficientemente alejadas de otras manadas ya determinadas.

Insistamos en que se trata de la información que ‘ha primado en la determinación’, siendo varios más los datos que nutren el análisis y la identificación de cada manada; sin duda,



cuanto mayor es el número de fuentes que sostienen a cada manada, mayor es la certeza en términos de ubicación sobre mapa de cada grupo familiar.

En caso de dudar a qué provincia, municipio, cuadrícula... asignar una manada (por ser limítrofe a dichas líneas administrativas/geográficas), el criterio para concretar la ubicación ha sido el dato de detección temprana de cachorros y, en su defecto, el área central del marcaje asociado a esa manada.

Para facilitar la comprensión de la salida gráfica del plano de manadas, centradas a nivel cuadrícula, se ha evitado ubicar más de una manada en una misma celda UTM 10x10 km, desplazando levemente, si era el caso, la ubicación de cada manada. Con todo, hay 5 cuadrículas que tienen asignadas 2 manadas en zonas de alta densidad del ámbito de la zamorana Reserva Regional de Caza “Sierra de La Culebra” (3 cuadrículas) y en el límite León-Palencia, entre las RRC “Riaño” y “Fuentes Carrionas” (2 cuadrículas). Ello ha sido, como se explica, obligado, o inevitable si se quiere, pero, a su vez, posible gracias a que el censo es más detallado en estas zonas de máxima densidad al haberse realizado el trabajo de campo a lo largo de dos años, quedando minimizado el riesgo de doble conteo, que se ha depurado además mediante visita al campo en esas zonas por este equipo técnico y con reuniones-debate con los equipos de censado de las mismas en los dos años. Todo ello ha permitido un mejor diagnóstico y una mayor certeza en la ubicación sobre mapa de las manadas.

La asignación provincial de las 179 manadas de Castilla y León se ofrece en la siguiente tabla. Esta repartición no refleja el número total de las que campean en cada provincia, toda vez que el área de campeo de algunos grupos familiares puede abarcar terrenos de varias provincias. En cualquier caso, este reparto es necesario a efectos de gestión, de comparativa con otros censos y para evitar duplicidades en el conteo de grupos.

Tabla 5.3.2.- Reparto provincial de las manadas de lobos determinadas en Castilla y León en el censo actual.

Provincia	Nº manadas 2012-2013
ÁVILA	6
BURGOS	17
LEÓN	54
PALENCIA	29
SALAMANCA	3
SEGOVIA	10
SORIA	4
VALLADOLID	11
ZAMORA	45
Castilla y León	179

En el apartado 6 se proporciona la información para cada una de las manadas determinadas en el censo según provincias.



5.4.- MANADAS COMPARTIDAS

Como se ha indicado anteriormente, varias de las manadas censadas tienen áreas de campeo que abarcan terrenos que, administrativamente, pertenecen a jurisdicciones distintas a la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Así, 19 grupos tienen dicho carácter claramente compartido: 4 con el Principado de Asturias, 4 con Cantabria, 1 compartida tanto con Cantabria como con el País Vasco, 1 con Castilla-La Mancha, 5 con Galicia, 1 con La Rioja, 1 con la Comunidad de Madrid y 2 con Portugal. En la tabla que sigue se desglosan estas manadas, indicando para cada una de ellas a) la Comunidad Autónoma, o país, con la que Castilla y León comparte el grupo, b) la provincia de Castilla y León a la que se ha asignado la manada, y c) los municipios de referencia.

Tabla 5.4.1.- Manadas determinadas en el censo de Castilla y León que son claramente compartidas con otras Comunidades Autónomas y con Portugal.

CCAA/país que comparte con CyL	Provincia CyL	Municipios de referencia
Galicia	Zamora	Porto/ Orense (OU) *
	Zamora	Pías/ Orense (OU) *
	León	Candín/ Lugo (LU) *
	León	Balboa/ Lugo (LU) *
	León	Barjas/ Lugo (LU)
Asturias	León	Peranzanes/ Asturias (O) *
	León	Villablino/ Asturias (O) *
	León	Puebla de Lillo/ Asturias (O) *
	León	Burón/ Asturias (O) *
Cantabria	León	Boca de Huérgano/ Cantabria (S) *
	Palencia	Cervera de Pisuerga/ Cantabria (S)
	Palencia	La Pernía/ Cantabria (S) *
	Palencia	Brañosera/ Cantabria (S) *
Cantabria-País Vasco	Burgos	Valle de Mena/ Cantabria (S)/ Vizcaya (BI) *
La Rioja	Soria	Yanguas/ La Rioja (LO) *
Madrid	Segovia	El Espinar/ Pegerinos (AV)/ Madrid (M)
Castilla-La Mancha	Segovia	Riaza/ Guadalajara (GU) *
Portugal	Zamora	Figueroela de Arriba/ Portugal (PORT)
	Zamora	Alcañices/ Portugal (PORT)

La coordinación de manadas fronterizas culminó en febrero de 2015 con una reunión final entre varios equipos (ver Anexo). En lo que respecta a Castilla y León, a pesar de que se habían identificado 19 manadas compartidas (17 con otras regiones de España y 2 con Portugal), 14 son las que han sido identificadas también desde regiones vecinas, que son las indicadas en la tabla anterior (*). Así mismo hay varias manadas limítrofes que no se han determinado en este censo pero que campean en territorio castellano y leonés (como se verá en los apartados provinciales, 6.1 a 6.9, algunos de estos casos ya se sospechaban, y se han confirmado en la reunión final).



6.- RESULTADOS PROVINCIALES

6.1.- ÁVILA

Ávila es área de campeo potencial de 8 de las 179 manadas del censo regional. A las 6 asignadas a esta provincia, hay que añadir otros 2 grupos de Valladolid y Segovia ubicados en el límite provincial y, por tanto, claramente compartidos con Ávila. Además, también por ser limítrofe, una de las 6 manadas asignadas a Ávila se considera igualmente compartida con Segovia.

Se ha detectado la reproducción en el 83,3% de las 6 manadas asignadas a Ávila, porcentaje que asciende al 87,5% si se consideran también las dos limítrofes.

Mapa 6.1.1.- Ubicación de manadas de lobo en la provincia de Ávila 2012-2013 (n=8).
-Georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T extendido-
(Se representa la división y el código de las cuadrículas UTM 100x100 km).

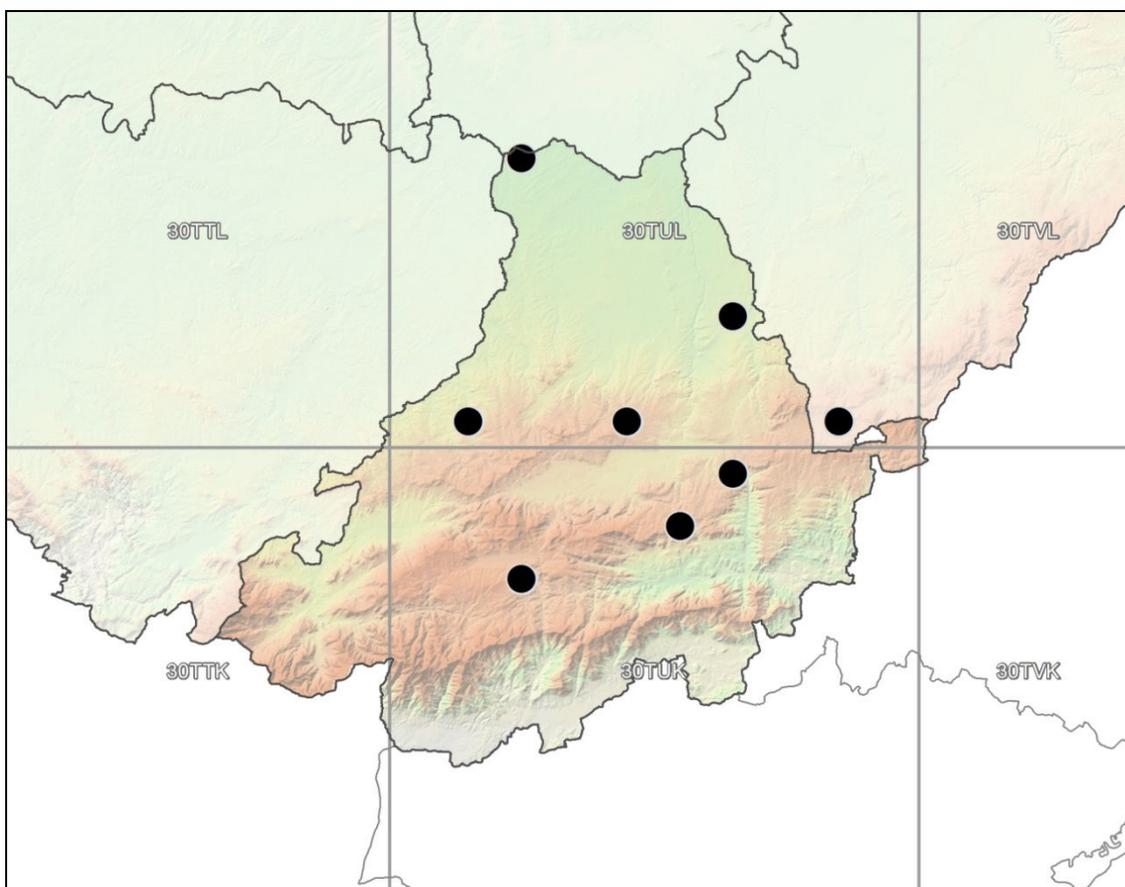




Tabla 6.1.1.- Manadas de lobo asignadas a la provincia de Ávila (Prov1 = AV), manadas compartidas (Prov2 ≠ 0) y manadas limítrofes con Ávila pero asignadas a otras provincias (Prov1 ≠ AV).

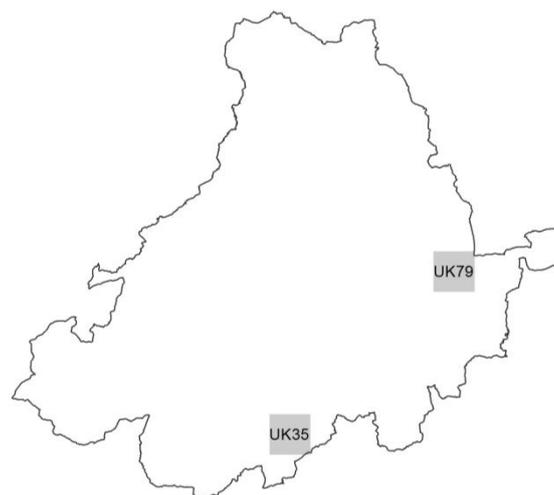
-Identificadas y ordenadas por cuadrícula (Cuad. UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T extendido) y por dos municipios de referencia. Se indican los años en los que se detecta reproducción (R) y la ubicación según la zonificación del Plan de Conservación y Gestión del Lobo (Decreto 28/2008)-.

Prov1	Prov2	Cuad.	Municipios de referencia	R	Plan Lobo 2008 Comarca	Zona	Duero
AV		UK27	Hoyocasero Navalacruz	2013	Gredos	II	SUR
AV		UK58	Riofrío Sotalvo	2012	Ávila	III	SUR
AV		UK69	Tornadizos de Ávila Ávila	2013	Ávila	III	SUR
AV		UL10	Gallegos de Sobrinos Hurtumpascual		Ávila	III	SUR
AV		UL40	Padiernos Casasola	2012,2013	Ávila	III	SUR
AV	SG	UL62	Sanchidrián Muñopedro (SG)	2012	Arévalo-Madrigal	I	SUR
SG	AV- MADR	UL80	El Espinar Peguerinos (AV)/ Madrid (M)	2012,2013	Segovia	III	SUR
VA	AV	UL25	Bobadilla del Campo Madrigal de las Altas Torres (AV)	2012,2013	Sur	I	SUR

Además hay otros lugares identificados en Ávila, sin manada determinada pero con una acumulación destacable de información de lobos, o en los que se ha rehuído dar una manada al valorarse que existía un riesgo elevado de duplicar otra ya determinada.

Puede que en algunas de estas áreas existan realmente manadas que no han sido censadas; en todo caso son lugares de potencial asentamiento de grupos, por lo que merecen una atención especial en el seguimiento futuro.

A continuación se explican los dos casos más evidentes (zonas ordenadas y georreferenciadas por código de cuadrícula y municipio):



- UK35, Pedro Bernardo: se trata de una zona de reciente recolonización donde son cada vez más frecuentes las informaciones de lobos (indicios de presencia de la especie, daños al ganado, restos de alimentación de fauna silvestre...). En 2012 los itinerarios no resultaron



positivos pero se recabaron varios avistamientos fiables, de 1 lobo en cuatro ocasiones y de 2 ejemplares el 19 de julio. En 2013 se repitió el censo sin resultados y no se ha recabado más información. La manada más próxima se ha determinado 24 km al norte (UK27, Hoyocasero-Navalacruz).

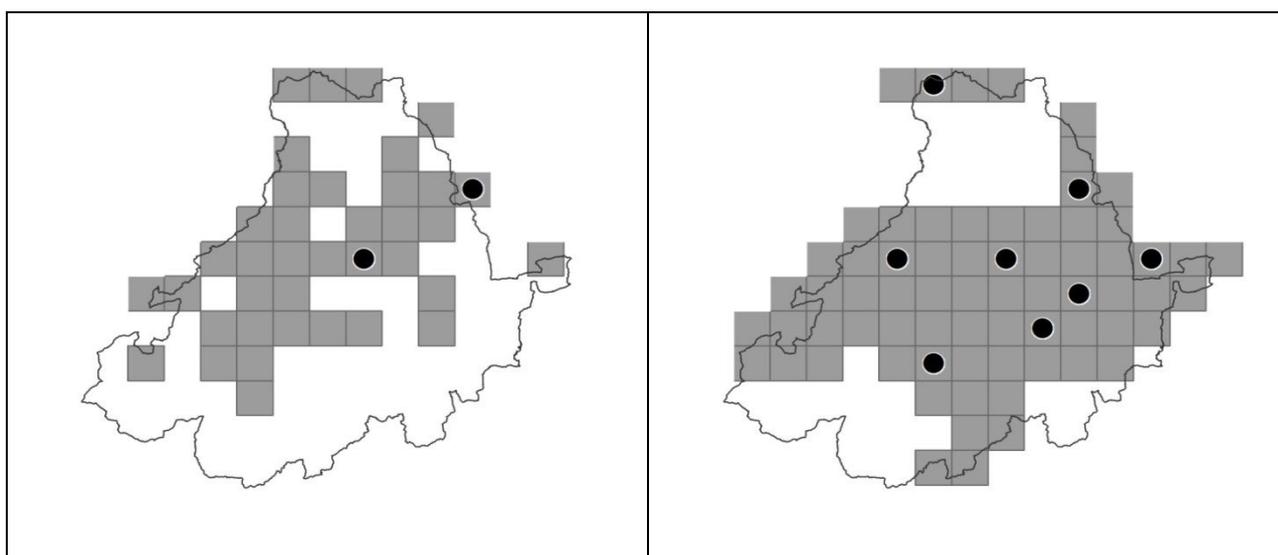
- UK79, Navalperal de Pinares: zona con abundantes daños ubicada a caballo entre la manada UK69, Tornadizos de Ávila (14 km al oeste) y la UL80, El Espinar-Peguerinos (12 km al este). En los rastreos estivales de 2012 apenas se localizaron indicios pero se han informado una decena de avistamientos; cinco informaciones son de 2 lobos juntos y hay incluso una cita de 3 ejemplares (11 abril 2013). Se trata de avistamientos primaverales y otoñales y son, principalmente, del año 2013 (hay que recordar que, al sur del río Duero, el censo es del año 2012 con información complementaria del 2013, y no al revés).

Para completar este análisis provincial, en las siguientes figuras se observa la evolución distributiva y poblacional del lobo en Ávila desde el censo regional de 2000-2001. Se representan todas las manadas determinadas en las cuadrículas UTM de Ávila, que fueron 2 en el censo anterior (aunque de ellas Llaneza y Blanco, 2001, asignaban una sola a la provincia) y 8 en el actual: 6 asignadas a la provincia + 2 limítrofes.

Las manadas (círculos negros) se ubican georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km (Datum ETRS89, Huso 30T extendido). El área de distribución, en cambio, se ofrece como cuadrículas sombreadas y contemplando el cambio de Huso 29T/30T (Blanco *et al.*, 2002; y presente trabajo).

Mapa 6.1.2.- Ubicación de manadas (n=2) y presencia de lobo en cuadrículas de Ávila en 2000-2001.

Mapa 6.1.3.- Ubicación de manadas (n=8) y presencia de lobo en cuadrículas de Ávila en 2012-2013.





6.2.- BURGOS

Burgos es área de campeo potencial de 19-21 manadas. A las 17 asignadas a esta provincia, del total de 179 determinadas en el censo regional, hay que añadir otros 2 grupos de Palencia y Segovia ubicados en el límite provincial y, por tanto, claramente compartidos con Burgos. Además, también por ser limítrofes, cinco de las manadas asignadas a Burgos se consideran igualmente compartidas con Palencia (3), Soria (1) y Cantabria-País Vasco (1).

Se ha detectado la reproducción para el 70,6% de las 17 manadas asignadas a Burgos, el 63,2% si se consideran también las dos limítrofes.

Además de estas 19 manadas, que son las que se describen en el presente apartado (ver mapa 6.2.1 y tabla provincial), hay otras 2 que, no estando tan próximas al límite provincial, sí se han localizado en cuadrículas UTM que incluyen terrenos de Burgos (ver mapa 6.2.3). Así pues, 21 serían los grupos que podrían campear actualmente por la provincia.

Mapa 6.2.1.- Ubicación de manadas de lobo en la provincia de Burgos 2012-2013 (n=19).

-Georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T extendido-
(Se representa la división y el código de las cuadrículas UTM 100x100 km; también el río Duero).

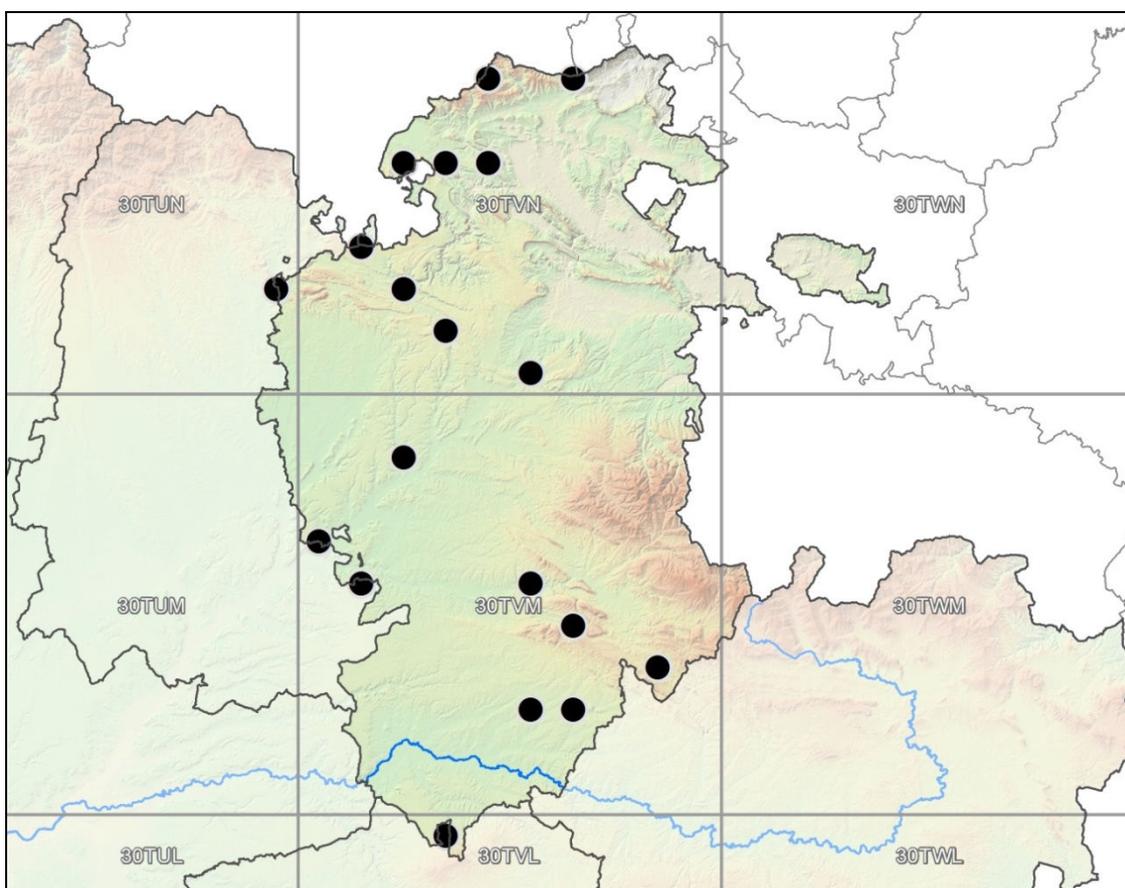




Tabla 6.2.1.- Manadas de lobo asignadas a la provincia de Burgos (Prov1 = BU), manadas compartidas (Prov2 ≠ 0) y manadas limítrofes con Burgos pero asignadas a otras provincias (Prov1 ≠ BU).

Identificadas y ordenadas por cuadrícula (Cuad. UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T extendido) y por dos municipios de referencia. Se indican los años en los que se detecta reproducción (R) y la ubicación según la zonificación del Plan de Conservación y Gestión del Lobo (Decreto 28/2008).

Prov1	Prov2	Cuad.	Municipios de referencia	R	Plan Lobo 2008 Comarca	Zona	Duero
BU	P	UN92	Sotresgudo Alar del Rey (P)	2012,2013	Pisuerga	I	NORTE
BU	P	VM06	Castrojeriz Valbuena de Pisuerga (P)		Pisuerga	I	NORTE
BU		VM28	Las Quintanillas Isar	2012,2013	Arlanzón	I	NORTE
BU		VM52	Hontoria de Valdearados Quemada	2013	La Ribera	I	NORTE
BU		VM55	Mecerreyes Puentedura	2012	Arlanza	I	NORTE
BU		VM62	Huerta del Rey Arauzo del Salce	2013	Demanda	II	NORTE
BU		VM64	Santo Domingo de Silos Santibáñez del Val	2012	Demanda	II	NORTE
BU	SO	VM83	Hontoria del Pinar San Leonardo de Yagüe (SO)	2013	Demanda	II	NORTE
BU	P	VN13	Valle de Valdelucio Pomar de Valdivia (P)	2012,2013	Páramos	I	NORTE
BU		VN22	Basconillos del Tozo Humada	2012,2013	Páramos	I	NORTE
BU		VN25	Valle de Valdebezana Alfoz de Santa Gadea	2013	Merindades	II	NORTE
BU		VN31	Huércemes Villadiego	2012,2013	Páramos	I	NORTE
BU		VN35	Valle de Valdebezana Alfoz de Bricia		Merindades	II	NORTE
BU		VN45	Valle de Manzanedo/ Villarcayo de Merindad de Castilla la Vieja	2012	Merindades	II	NORTE
BU		VN47	Merindad de Sotocueva Espinosa de los Monteros		Merindades	II	NORTE
BU		VN50	Valle de las Navas Merindad de Río Ubierna		Arlanzón	I	NORTE
BU	CANT-PV	VN67	Valle de Mena Cantabria (S)/ Vizcaya (BI)		Merindades	II	NORTE
P	BU	VM15	Cobos de Cerrato Torrepadre (BU)		El Cerrato	I	NORTE
SG	BU	VL39	Aldeanueva de la Serrezuela Fuentenebro (BU)		Sepúlveda	I	SUR



Además hay otros lugares identificados en Burgos, sin manada determinada pero con una acumulación destacable de información de lobos, o en los que se ha rehusado dar una manada al valorarse que existía un riesgo elevado de duplicar otra ya determinada.

Puede que en algunas de estas áreas existan realmente manadas que no han sido censadas; en todo caso son lugares de potencial asentamiento de grupos, por lo que merecen una atención especial en el seguimiento futuro.

A continuación se explican los casos más evidentes (zonas ordenadas y georreferenciadas por código de cuadrícula y municipio):



- VM21, Roa: se dispone de información del avistamiento de 3 lobos el 13 de enero de 2013. Al ser una cuadrícula por la que pasa el río Duero, fue prospectada tanto en 2012 como en 2013, sin resultados. Existe información sobre reproducción de una manada el año 2011 a 13 km de este avistamiento, en Castrillo de Duero (Valladolid, cuadrícula contigua al suroeste, VM10; ver apartado provincial correspondiente); allí tampoco se ha determinado manada en el presente censo. Ambos datos distan 22-24 km de la manada más próxima (VL39, Aldeanueva de la Serrezuela-Fuentenebro, SG-BU).
- VM95, Palacios de la Sierra: zona habitual de daños a la ganadería, con reproducción constatada en 2011, pero sin resultados en las prospecciones de los itinerarios, ni en 2012 ni en 2013 (área censada dos años por ser ámbito de la Reserva Regional de Caza de La Demanda). A unos 15 km al sur se ha determinado la manada VM83, Hontoria del Pinar (BU)-San Leonardo de Yagüe (SO).
- VN24, Alfoz de Bricia (en el límite con Cantabria): zona habitual en la que se localizó cierto marcaje, sobre todo rastros de huellas, en la prospección de los itinerarios. El área se ubica a 9-10 km de dos manadas ya determinadas más al norte (VN25, Valle de Valdebezana-Alfoz de Santa Gadea; VN35, Valle de Valdebezana-Alfoz de Bricia). Se dispone del avistamiento de 5 lobos en la divisoria con Cantabria, el 6 de abril de 2014, es decir, fuera, por poco, del periodo de censo en el norte (hasta marzo 2014). La fecha del dato y la proximidad a dos manadas ya determinadas aconsejaron no determinar otra manada para evitar una duplicidad; es además una cuadrícula que apenas incluye terrenos de Burgos.
- VN43, Los Altos: finalizado el censo se ha recabado información fiable de un ganadero, que afirma haber visto 3 lobos en esta zona el 15 de abril de 2014. La información se ubica a menos de 10 km del límite con Cantabria y a 18 km de la manada burgalesa más próxima (VN45, Valle de Manzanedo-Villarcayo de Merindad de Castilla la Vieja).



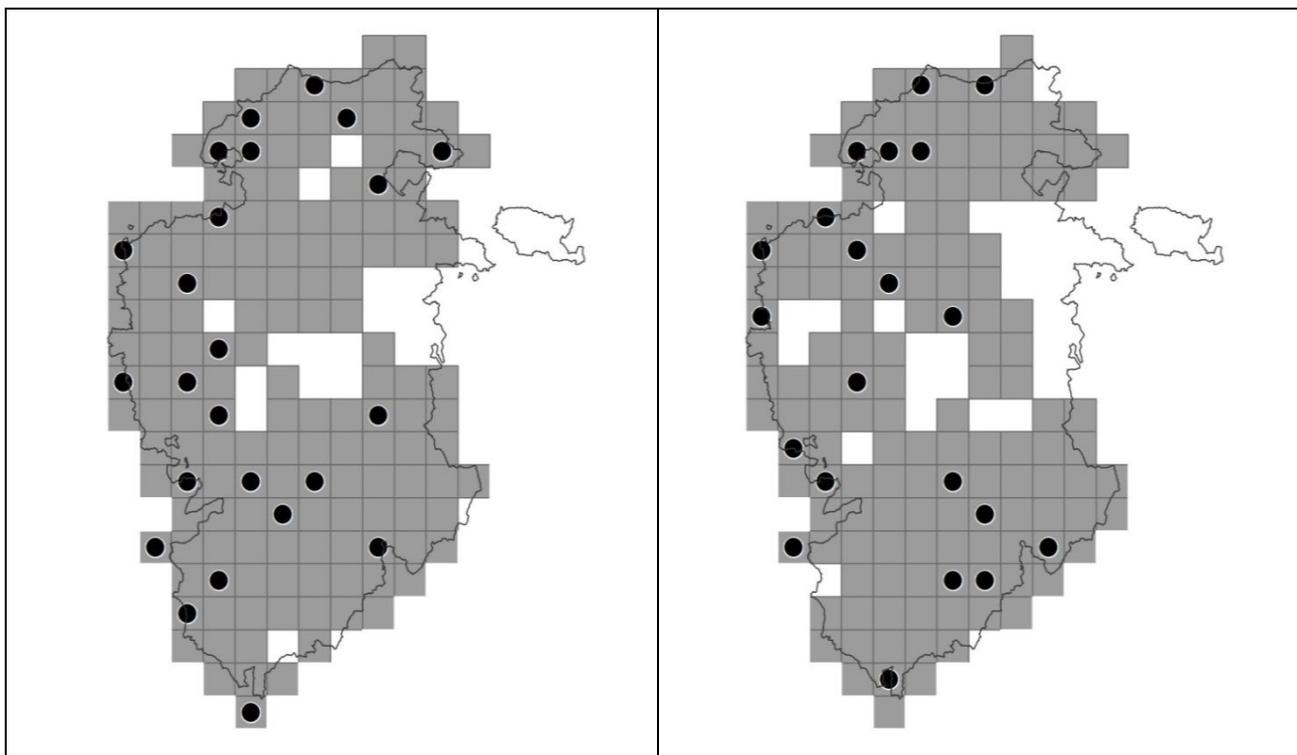
- VN86, Valle de Losa (en el límite con Álava, País Vasco): zona habitual de daños a la ganadería e identificada por los indicios localizados en la primera prospección de los itinerarios, pero con una tasa de marcaje no suficiente en segunda prospección; la manada más próxima determinada en Burgos dista más de 20 km al noroeste, en el límite con Cantabria y Vizcaya (VN67, Valle de Mena). Existe información de la existencia de una manada asentada en esta cuadrícula hasta el año 2011 (seguimiento mediante genética en 2009-2011; Madeira *et al.*, 2012), además de otra 18 km al sureste, en la cuadrícula VN95, Berberana (también en el límite con Álava).

Finalmente, para completar este análisis provincial, en las siguientes figuras se observa la evolución distributiva y poblacional del lobo entre los dos últimos censos regionales. Se representan todas las manadas determinadas en las cuadrículas UTM de Burgos, que fueron 24 en el censo anterior (Llaneza y Blanco, 2001) y 21 en el actual: 17 asignadas a la provincia + 2 limítrofes + 2 localizadas en cuadrículas que incluyen terrenos de Burgos pero más alejadas del límite provincial.

Las manadas (círculos negros) se ubican georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km (Datum ETRS89, Huso 30T extendido). El área de distribución, en cambio, se ofrece como cuadrículas sombreadas y contemplando el cambio de Huso 29T/30T (Blanco *et al.*, 2002; y presente trabajo).

Mapa 6.2.2.- Ubicación de manadas (n=24) y presencia de lobo en cuadrículas de Burgos en 2000-2001.

Mapa 6.2.3.- Ubicación de manadas (n=21) y presencia de lobo en cuadrículas de Burgos en 2012-2013.





6.3.- LEÓN

León es área de campeo potencial de 59-66 manadas. A las 54 asignadas a esta provincia, de las 179 manadas del censo regional, hay que añadir otros 5 grupos de Palencia (3) y Zamora (2) ubicados en el límite provincial y, por tanto, claramente compartidos con León. Además, también por ser limítrofes, doce de las manadas asignadas a León se consideran igualmente compartidas, bien con otras provincias -Palencia (2), Valladolid (1) y Valladolid-Zamora (1)-, bien con otras regiones -Galicia (3), Asturias (4) y Cantabria (1)-.

Se ha detectado la reproducción en el 57,4% de las 54 manadas asignadas a León; el 59,3% considerando también las cinco limítrofes.

Además de estas 59 manadas, que son las que se describen en el presente apartado (ver mapa 6.3.1 y tabla provincial), hay otras 7 que, no estando tan próximas al límite provincial, sí se han localizado en cuadrículas UTM que incluyen terrenos de León (ver mapa 6.3.3). Así pues, 66 serían los grupos que podrían campear actualmente por la provincia.

Mapa 6.3.1.- Ubicación de manadas de lobo en la provincia de León 2012-2013 (n=59).

-Georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T extendido-
(Se representa la división y el código de las cuadrículas UTM 100x100 km).

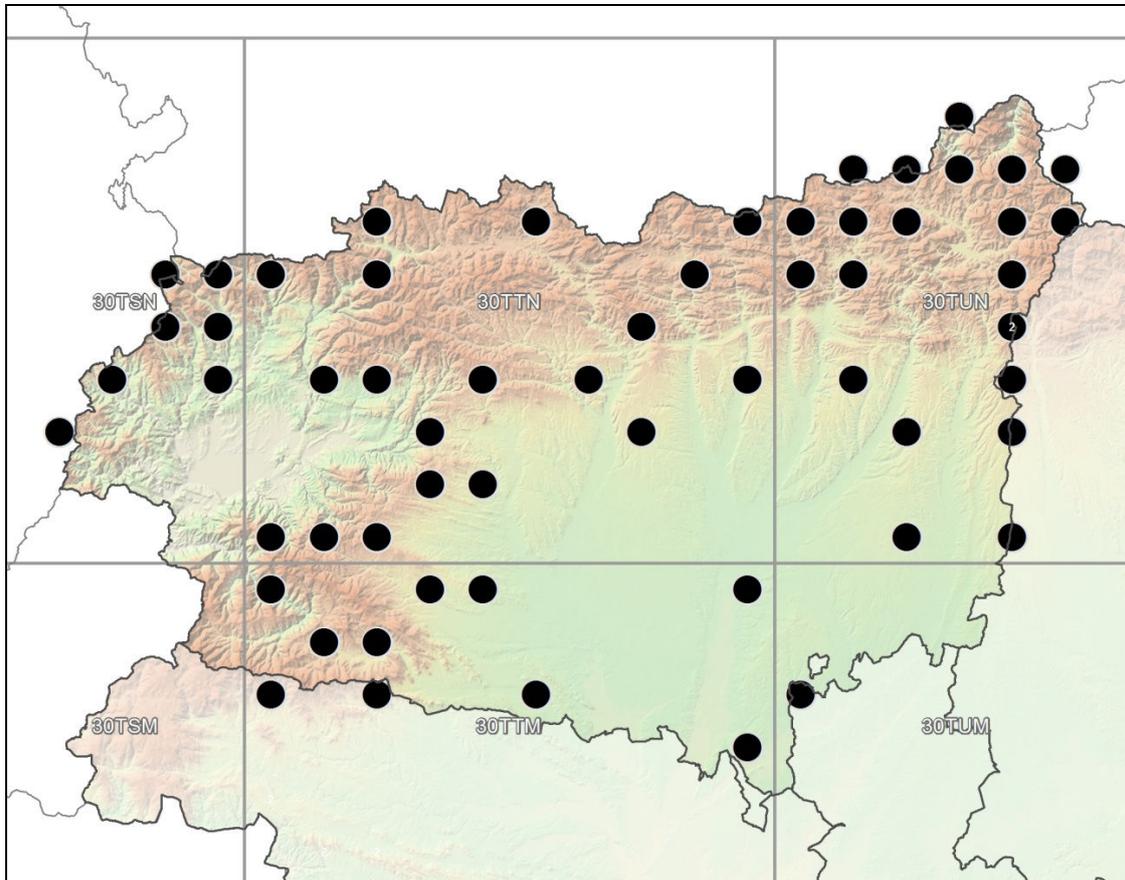




Tabla 6.3.1.- Manadas de lobo asignadas a la provincia de León (Prov1 = LE), manadas compartidas (Prov2 ≠ 0) y manadas limítrofes con León pero asignadas a otras provincias (Prov1 ≠ LE).

-Identificadas y ordenadas por cuadrícula (Cuad. UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T extendido) y por dos municipios de referencia. Se indican los años en que se detecta reproducción (R) y la ubicación según la zonificación del Plan de Conservación y Gestión del Lobo (Decreto 28/2008)-.

Prov1	Prov2	Cuad.	Municipios de referencia	R	Plan Lobo 2008 Comarca	Zona	Duero
LE	GALI	SN62	Barjas Lugo (LU)	2013	Bierzo	I	NORTE
LE	GALI	SN73	Balboa Lugo (LU)		Bierzo	I	NORTE
LE		SN84	Vega de Espinareda Villafranca del Bierzo	2012	Bierzo	I	NORTE
LE	GALI	SN85	Candín Lugo (LU)		Bierzo	I	NORTE
LE		SN93	Vega de Espinareda Arganza		Bierzo	I	NORTE
LE		SN94	Candín Vega de Espinareda		Bierzo	I	NORTE
LE	ASTU	SN95	Peranzanes Asturias (O)	2013	Bierzo	I	NORTE
LE		TM09	Encinedo Castrillo de Cabrera		La Cabrera	I	NORTE
LE		TM18	Truchas Encinedo		La Cabrera	I	NORTE
LE		TM28	Truchas		La Cabrera	I	NORTE
LE		TM39	Luyego Lucillo		La Cabrera	I	NORTE
LE		TM49	Santiago Millas Destriana	2012	Astorga	I	NORTE
LE		TM57	Castrocalbón Santa Elena de Jamuz	2013	La Bañeza	I	NORTE
LE	ZA-VA	TM96	Valderas Matilla de Arzón (ZA)/ Roales (VA)		Esla-Campos	I	NORTE
LE		TM99	Cabreros del Río Corbillos de los Oteros	2012	Esla-Campos	I	NORTE
LE		TN00	Benuza Priaranza del Bierzo	2013	La Cabrera	I	NORTE
LE		TN05	Peranzanes	2013	Bierzo	I	NORTE
LE		TN10	Ponferrada Lucillo		Bierzo	I	NORTE
LE		TN13	Toreno Páramo del Sil		Bierzo	I	NORTE
LE		TN20	Santa Colomba de Somoza	2012,2013	Astorga	I	NORTE
LE		TN23	Igüeña Noceda		Bierzo	I	NORTE
LE		TN25	Palacios del Sil Villablino		La Montaña de Luna	II	NORTE
LE	ASTU	TN26	Villablino Asturias (O)		La Montaña de Luna	II	NORTE



CENSO REGIONAL DE LOBO IBÉRICO (*CANIS LUPUS*)
EN LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN 2012-2013

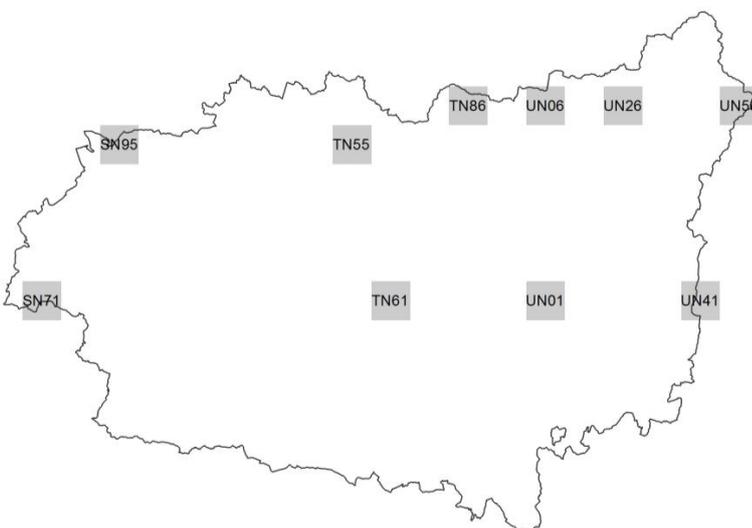


Prov1	Prov2	Cuad.	Municipios de referencia	R	Plan Lobo 2008 Comarca	Zona	Duero
LE		TN31	Brazuelo Santa Colomba de Somoza	2013	Astorga	I	NORTE
LE		TN32	Villagatón Igüeña	2013	Astorga	I	NORTE
LE		TN41	Magaz de Cepeda Villamejil	2012,2013	Astorga	I	NORTE
LE		TN43	Valdesamario Quintana del Castillo	2013	Astorga	I	NORTE
LE		TN56	San Emiliano		La Montaña de Luna	II	NORTE
LE		TN63	Las Omañas Llamas de la Ribera	2012,2013	Astorga	I	NORTE
LE		TN72	Cimanes del Tejar Rioseco de Tapia	2013	Tierras de León	II	NORTE
LE		TN74	Carrocera La Pola de Gordón		La Montaña de Luna	II	NORTE
LE		TN85	Villamanín Cármenes		La Montaña de Luna	II	NORTE
LE		TN93	Garrafe de Torío Santa Colomba de Curueño	2012	Tierras de León	II	NORTE
LE		TN96	Valdelugueros Cármenes		La Montaña de Riaño	II	NORTE
LE	VA	UM07	Castilfalé Mayorga (VA)	2013	Esla-Campos	I	NORTE
LE		UN05	Valdelugueros Boñar	2012	La Montaña de Riaño	II	NORTE
LE		UN06	Puebla de Lillo	2012	La Montaña de Riaño	II	NORTE
LE		UN13	Gradefes La Ercina		Tierras de León	II	NORTE
LE		UN15	Boñar Crémenes	2012	La Montaña de Riaño	II	NORTE
LE		UN16	Puebla de Lillo Boñar	2012,2013	La Montaña de Riaño	II	NORTE
LE	ASTU	UN17	Puebla de Lillo Asturias (O)		La Montaña de Riaño	II	NORTE
LE		UN20	Santa María del Monte de Cea Villamol		Sahagún	I	NORTE
LE		UN22	Cebanico Cubillos de Rueda		Tierras de León	II	NORTE
LE		UN26	Puebla de Lillo Maraña	2013	La Montaña de Riaño	II	NORTE
LE	ASTU	UN27	Burón Asturias (O)		La Montaña de Riaño	II	NORTE
LE		UN37	Burón Oseja de Sajambre	2012,2013	La Montaña de Riaño	II	NORTE
LE		UN38	Posada de Valdeón Oseja de Sajambre	2012	La Montaña de Riaño	II	NORTE
LE	P	UN43	Valderrueda Guardo (P)	2012	La Montaña de Riaño	II	NORTE



Prov1	Prov2	Cuad.	Municipios de referencia	R	Plan Lobo 2008 Comarca	Zona	Duero
LE	P	UN44	Valderrueda Velilla del Río Carrión (P)	2012	La Montaña de Riaño	II	NORTE
LE		UN45	Boca de Huérgano Prioro	2012,2013	La Montaña de Riaño	II	NORTE
LE		UN46	Riaño Burón	2013	La Montaña de Riaño	II	NORTE
LE		UN47	Boca de Huérgano Posada de Valdeón	2012	La Montaña de Riaño	II	NORTE
LE		UN56	Boca de Huérgano	2012,2013	La Montaña de Riaño	II	NORTE
LE	CANT	UN57	Boca de Huérgano Cantabria (S)	2012,2013	La Montaña de Riaño	II	NORTE
P	LE	UN40	Santervás de la Vega Villazanzo de Valderaduey (LE)	2012,2013	Saldaña - Valdavia	I	NORTE
P	LE	UN42	Fresno del Río Cea (LE)	2012	Guardo	II	NORTE
P	LE	UN44	Velilla del Río Carrión Boca de Huérgano (LE)	2013	Guardo	II	NORTE
ZA	LE	TM07	Rosinos de la Requejada Truchas (LE)	2013	Sanabria	I	NORTE
ZA	LE	TM27	Justel Castrocontrigo (LE)		Sanabria	I	NORTE

Además hay otros lugares identificados en León, sin manada determinada pero con una acumulación destacable de información de lobos, o en los que se ha rehuido dar una manada al valorarse que existía un riesgo elevado de duplicar otra ya determinada. Puede que en algunas de estas áreas existan realmente manadas que no han sido censadas; en todo caso son lugares de potencial asentamiento de grupos, por lo que merecen una atención especial en el seguimiento futuro. A continuación se explican los casos más evidentes (zonas ordenadas y georreferenciadas por código de cuadrícula y municipio):





- SN71, Oencia (en el límite con Ourense): se dispone de información de dos daños al ganado el mismo día 21 de noviembre de 2013 con el resultado de 13 y 40 cabras muertas. Los daños se ubican en el límite con Galicia (Ourense), a 11-13 km al sur de la manada más próxima determinada en León (SN62, Barjas-Lugo). Fruto de las últimas reuniones se ha confirmado que esa zona es área de campeo de una manada determinada en el censo gallego e identificada como “Malvela” (cuadrícula PH60 en Huso 29; ver Anexo).
- SN95, Candín (en el límite con Lugo): área censada en 2012 y 2013 al ser ámbito de la Reserva Regional de Caza de Ancares. En esta cuadrícula hay dos datos de reproducción en 2013, del 18 de octubre (avistamiento de una cría) y el 11 de noviembre (avistamiento de un adulto con dos crías en la divisoria con Asturias, a 7 km del dato anterior). Por la distancia y por ser avistamientos otoñales, se han asumido como referentes a una misma manada ya determinada en León (SN95, Peranzanes-Asturias). En esta zona se ha determinado una manada compartida entre Lugo y Asturias denominada “Peliceira” (cuadrícula PH75 en Huso 29; ver Anexo), con detección de reproducción en el censo gallego de 2014 pero sin dato de cría en Asturias en 2013. Es posible por tanto que el avistamiento de cachorros desde León en 2013, precisamente en el límite provincial, corresponda a la reproducción de esa manada, y que, quizá por tanto, campea en las tres provincias (sería una manada distinta a la SN95, Peranzanes-Asturias).
- TN55, Sena de Luna: se trata de una amplia extensión sin manada determinada, al oeste del embalse de Luna. Las manadas más próximas distan 14 al norte y 20 km al sur (TN56, San Emiliano; TN43, Valdesamario-Quintana del Castillo). Hay varios itinerarios positivos en indicios en la primera visita, pero sin tasa de marcaje suficiente en segunda prospección; tampoco se ha recabado información sobre avistamientos, etc.
- TN61, Carrizo: en 2013 se obtuvieron dos informaciones de reproducción en el municipio de Carrizo; el 16 de septiembre (1 adulto con 3 cachorros) al norte, en la cuadrícula TN62, y el 8 de diciembre (2 adultos y 2 crías del año) cruzando el río Órbigo, 8 km al sur, en la TN61. La primera información se ha asociado a la reproducción de una manada ubicada más al norte (TN63, Las Omañas-Llamas de la Ribera). Por otro lado, el dato de diciembre dista 9 km de otra manada determinada al nordeste (TN72, Cimanes del Tejar-Rioseco de Tapia). Se ha evitado determinar en esta cuadrícula un nuevo grupo dada la proximidad de otras dos manadas, con el consiguiente riesgo de duplicidad; se trata de una detección ciertamente tardía de cachorros, que no se ve tampoco acompañada por otra información (marcaje, etc.).
- TN76, Villamanín (en el límite con Asturias): en esta cuadrícula se localizaron indicios en 2013 a ambos lados del puerto de Pajares (N-630), en la divisoria con Asturias, a 10-16 km de las dos manadas más próximas determinadas en León (TN74, Carrocera-La Pola de Gordón; TN85, Villamanín-Cármenes). Se confirma que hay una manada en ese área que se ha determinado en el censo de Asturias, denominada “Sierra de Carracedo” (cuadrícula TN76; ver Anexo); tampoco se localizaron cachorros en 2013 del lado asturiano.



- UN01, Villasabariego: se dispone de información de un avistamiento de dos lobos en la primavera de 2012, muy cerca de León capital. El dato dista más de 20 km de las dos manadas determinadas más próximas (UN20, Santa María del Monte de Cea-Villamol; TM99, Cabreros del Río-Corbillos de los Oteros). A pesar de que la distancia es suficiente como para sospechar de la existencia de otro grupo en esa zona, no se ha obtenido más información durante el censo... Hay que recordar que el censo en León, al ser norte del río Duero, es del año 2013, con información complementaria de 2012, y no al revés.
- UN06, Valdelugueros (en el límite con Asturias): zona prospectada en 2012 y 2013 (ámbito de la RRC Mampodre), hallando abundantes indicios en la divisoria con Asturias, con una tasa de marcaje de excrementos significativa a nivel regional, incluso con localización de rascaduras. Con los resultados del primer año se planteó inicialmente la posibilidad de determinación de dos manadas relativamente próximas en esta cuadrícula (distantes solamente 6 km). Sin embargo solo se ha constatado la reproducción de una de ellas del lado leonés, que es la que finalmente se ha tenido en cuenta en el censo para evitar una posible duplicidad (TN96, Valdelugueros-Cármenes). En esa zona se ha determinado una manada en el censo de Asturias denominada “Vegarada” (cuadrícula TN96; ver Anexo), con dato de cría en 2013, que es distinta a la TN96, Valdelugueros-Cármenes
- UN26, Crémenes: en el borde occidental de esta cuadrícula se ha determinado una manada con reproducción constatada en 2013 (UN26, Puebla de Lillo-Maraña); 7 km al este, a caballo entre las RRC de Mampodre y Riaño (pero fuera de las mismas), los agentes informaron en 2013 sobre la existencia de un lugar en el que consta la cría intermitente en años anteriores. A pesar de ser una zona histórica de cría no se ha confirmado reproducción los años de censo; sí hay múltiples avistamientos y cierto marcaje, aunque más bien invernal (en la segunda visita la tasa de marcaje disminuyó notablemente). No hay información suficiente para poder asignar dos manadas a esta cuadrícula.
- UN56, Boca de Huérgano (en el límite con Cantabria): zona prospectada en 2012 y en 2013 (ámbito de la RRC de Riaño). Con la información de 2012 se identificaron claramente dos manadas en esta cuadrícula; se ubicaron a tan solo 6 km de distancia gracias a que se obtuvieron datos tempranos y simultáneos de cachorros de dos áreas de cría diferentes. En 2013 volvió a confirmarse la reproducción, observándose 5 cachorros en las mismas zonas de cría en agosto-septiembre. Pero en 2013 también se avistaron cachorros a tan solo 4 km al norte, en la cuadrícula contigua UN57 (2 adultos con 3 crías el 8 de agosto), al otro lado del conocido como puerto de San Glorio, en la divisoria con Cantabria. Al ser éste el dato más temprano de detección de cachorros, y al localizarse más marcaje en 2013 en esta zona del puerto, se convino reubicar las dos manadas de 2012, una en cada cuadrícula (UN56, Boca de Huérgano; UN57, Boca de Huérgano-Cantabria). La cuestión es que, probablemente, en 2013 eran efectivamente 3 las manadas diferentes en esa zona, como parecen confirmar los datos de reproducción recabados por el equipo de Cantabria en esa vertiente, tanto en 2012 como en 2013 (municipio de Camaleño; ver Anexo), precisamente



en la misma zona donde se produjo la conocida mortalidad de lobos en la vertiente cántabra del puerto de San Glorio a finales de 2013 (9 ejemplares en dos cacerías; al parecer solo 2 cazados legalmente). Esta hipótesis se vería reforzada porque, en efecto, en el censo de Cantabria de 2014 no se han recabado datos de reproducción en esa zona y sí, de nuevo, en la vertiente leonesa (información de celadores de la RRC Riaño, confirmada por este equipo a través de cámaras trampa).

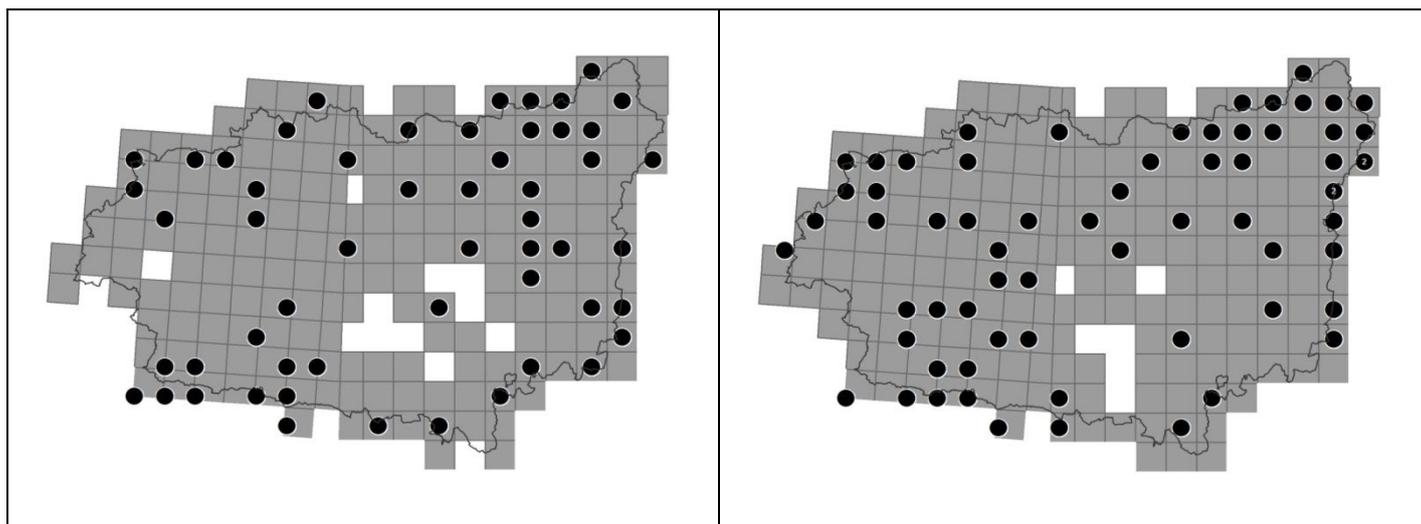
Finalmente, para completar este análisis provincial, en las siguientes figuras se observa la evolución distributiva y poblacional del lobo entre los dos últimos censos regionales.

En la memoria del censo anterior se describen 48 grupos (Llaneza y Blanco, 2001) frente a los 59 actuales, pero si se representan todas las manadas determinadas en las cuadrículas UTM de León, dichas cifras serían 54 en 2000-2001 y 66 en 2012-2013, a saber: 54 manadas asignadas a la provincia + 5 limítrofes + 7 localizadas en cuadrículas que incluyen terrenos de León pero más alejadas del límite provincial.

Las manadas (círculos negros) se ubican georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km (Datum ETRS89, Huso 30T extendido). El área de distribución, en cambio, se ofrece como cuadrículas sombreadas y contemplando el cambio de Huso 29T/30T (Blanco *et al.*, 2002; y presente trabajo).

Mapa 6.3.2.- Ubicación de manadas (n=54) y presencia de lobo en cuadrículas de León en 2000-2001.

Mapa 6.3.3.- Ubicación de manadas (n=66) y presencia de lobo en cuadrículas de León en 2012-2013.





6.4.- PALENCIA

Palencia es área de campeo potencial de 35-38 manadas. A las 29 asignadas a esta provincia, de las 179 manadas del censo regional, hay que añadir otros 6 grupos de Burgos (3), León (2) y Valladolid (1) ubicados en el límite provincial y, por tanto, claramente compartidos con Palencia. Además, también por ser limítrofes, ocho de las manadas asignadas a Palencia se consideran igualmente compartidas con Burgos (1), León (3), Valladolid (1) y Cantabria (3).

Se ha detectado la reproducción en el 79,3% de las 29 manadas asignadas a Palencia, el 77,1% si se consideran también las seis limítrofes.

Además de estas 35 manadas, que son las que se describen en el presente apartado (ver mapa 6.4.1 y tabla provincial), hay otras 3 que, no estando tan próximas al límite provincial, sí se han localizado en cuadrículas UTM que incluyen terrenos de Palencia (ver mapa 6.4.3). Así pues, 38 serían los grupos que podrían campear actualmente por la provincia.

Mapa 6.4.1.- Ubicación de manadas de lobo en la provincia de Palencia 2012-2013 (n=35).

-Georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T extendido-
(Se representa la división y el código de las cuadrículas UTM 100x100 km).

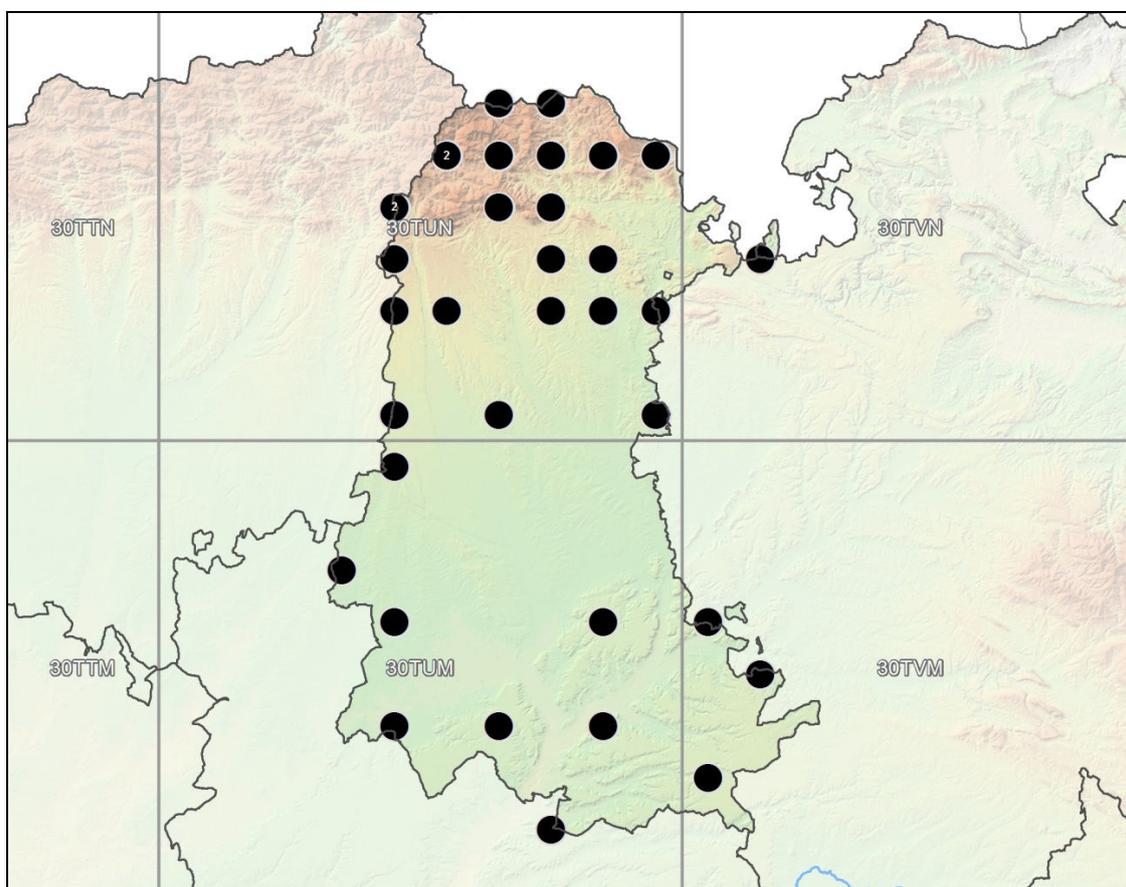




Tabla 6.4.1.- Manadas de lobo asignadas a la provincia de Palencia (Prov1 = P), manadas compartidas (Prov2 ≠ 0), y manadas limítrofes con Palencia pero asignadas a otras provincias (Prov1 ≠ P).

-Identificadas y ordenadas por cuadrícula (Cuad. UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T extendido) y por dos municipios de referencia. Se indican los años en los que se detecta reproducción (R) y la ubicación según la zonificación del Plan de Conservación y Gestión del Lobo (Decreto 28/2008)-.

Prov1	Prov2	Cuad.	Municipios de referencia	R	Plan Lobo 2008 Comarca	Zona	Duero
P	VA	UM37	Villacidaler Villacaralón (VA)	2012	Campos	I	NORTE
P		UM44	Meneses de Campos Boada de Campos	2013	Campos	I	NORTE
P		UM46	Frechilla Mazuecos de Valdeginete	2013	Campos	I	NORTE
P		UM49	Ledigos Villarrabé	2013	Saldaña-Valdavia	I	NORTE
P		UM64	Palencia Villamuriel de Cerrato	2013	Campos	I	NORTE
P		UM84	Valle de Cerrato Villaviudas	2013	El Cerrato	I	NORTE
P		UM86	Astudillo Amusco	2013	Campos	I	NORTE
P	LE	UN40	Santervás de la Vega Villazanzo de Valderaduey (LE)	2012,2013	Saldaña-Valdavia	I	NORTE
P	LE	UN42	Fresno del Río Cea (LE)	2012	Guardo	II	NORTE
P	LE	UN44	Velilla del Río Carrión Boca de Huérgano (LE)	2013	Guardo	II	NORTE
P		UN52	Congosto de Valdavia Tabanera de Valdavia		Saldaña-Valdavia	I	NORTE
P		UN55	Velilla del Río Carrión	2012,2013	Guardo	II	NORTE
P		UN55	Triollo Velilla del Río Carrión	2012,2013	Cervera	II	NORTE
P		UN60	Loma de Ucieza Saldaña	2012,2013	Campos	I	NORTE
P		UN64	Velilla del Río Carrión Santibáñez de la Peña	2012	Guardo	II	NORTE
P		UN65	Cervera de Pisuerga Triollo	2012,2013	Cervera	II	NORTE
P	CANT	UN66	Cervera de Pisuerga Cantabria (S)		Cervera	II	NORTE
P		UN72	Buenavista de Valdavia La Puebla de Valdavia		Saldaña-Valdavia	I	NORTE
P		UN73	Castrejón de la Peña Olmos de Ojeda	2013	Cervera	II	NORTE
P		UN74	Cervera de Pisuerga Dehesa de Montejo	2012	Cervera	II	NORTE
P		UN75	Polentinos Cervera de Pisuerga	2012,2013	Cervera	II	NORTE
P	CANT	UN76	La Pernía Cantabria (S)	2012	Cervera	II	NORTE
P		UN82	Olmos de Ojeda Lavid de Ojeda		Boedo-Ojeda	I	NORTE

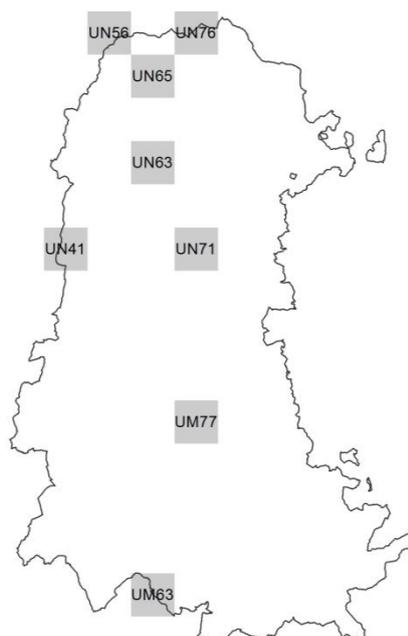


Prov1	Prov2	Cuad.	Municipios de referencia	R	Plan Lobo 2008 Comarca	Zona	Duero
P		UN83	Cervera de Pisuerga Olmos de Ojeda	2013	Cervera	II	NORTE
P		UN85	Cervera de Pisuerga San Cebrián de Mudá		Cervera	II	NORTE
P		UN90	Santa Cruz de Boedo Herrera de Pisuerga	2012,2013	Boedo-Ojeda	I	NORTE
P	CANT	UN95	Brañosera Cantabria (S)	2013	Aguilar	II	NORTE
P		VM03	Cevico Navero Hérmedes de Cerrato	2013	El Cerrato	I	NORTE
P	BU	VM15	Cobos de Cerrato Torrepadre (BU)		El Cerrato	I	NORTE
BU	P	UN92	Sotresgudo Alar del Rey (P)	2012,2013	Pisuerga	I	NORTE
BU	P	VM06	Castrojeriz Valbuena de Pisuerga (P)		Pisuerga	I	NORTE
BU	P	VN13	Valle de Valdelucio Pomar de Valdivia (P)	2012,2013	Páramos	I	NORTE
LE	P	UN43	Valderrueda Guardo (P)	2012	La Montaña de Riaño	II	NORTE
LE	P	UN44	Valderrueda Velilla del Río Carrión (P)	2012	La Montaña de Riaño	II	NORTE
VA	P	UM72	San Martín de Valvení Cubillos de Cerrato (P)		Centro	I	NORTE

Además hay otros lugares identificados en Palencia, sin manada determinada pero con una acumulación destacable de información de lobos, o en los que se ha rehuído dar una manada al valorarse que existía un riesgo elevado de duplicar otra ya determinada.

Puede que en algunas de estas áreas existan realmente manadas que no han sido censadas; en todo caso son lugares de potencial asentamiento de grupos, por lo que merecen una atención especial en el seguimiento futuro.

A continuación se explican los casos más evidentes (zonas ordenadas y georreferenciadas por código de cuadrícula y municipio):





- UM77, San Cebrián de Campos: en los municipios de esta zona son habituales los daños a la ganadería y se han recabado varios avistamientos. Los más importantes se han producido en los municipios vecinos: 8 lobos en Amusco, el 6 de marzo de 2014, y 2 lobos en Manquillos, el 16 de febrero de 2013. Los datos distan 12-22 km del centro de actividad de marcaje asociada a la manada determinada al sureste: UM86, Astudillo-Amusco. De hecho dicha manada se ubicó inicialmente en la cuadrícula contigua UM96 pero se convino ubicarla ligeramente más al oeste porque el avistamiento de los 8 lobos de Amusco se obtuvo en la UM86.
- UN41, Villota del Páramo: las cuadrículas de esta zona, en el límite entre Palencia y León, son zona histórica de campeo de varias manadas; sin embargo, en el transcurso del censo de 2013 se localizó un importante marcaje en la primera visita a los itinerarios pero no en la segunda prospección, con menos hallazgos y una tasa de marcaje no significativa a nivel regional. Posteriormente se informó de la detección de múltiples indicios, y visitada la zona de nuevo por los agentes y la asistencia técnica, tanto desde Palencia como desde León se detectaron incluso rascaduras recientes en varios cruces. Se convino por tanto determinar al menos una manada en la cuadrícula UN42 (Fresno del Río-Cea, P-LE). El análisis posterior de los indicios reveló la posibilidad de una segunda manada en Palencia, 13 km al sur, entre Villota del Páramo y Poza de La Vega, pero el riesgo de duplicidad era grande. Un caso similar, de importante marcaje en primera prospección, pero sin suficientes indicios en segunda visita, se da en varios itinerarios de la cuadrícula continua al nordeste, la UN53, municipio de Santibáñez de La Peña, pero hay varias manadas determinadas ya en cuadrículas adyacentes.
- UN65, Triollo: área de censo en 2012 y 2013, al ser ámbito de la Reserva Regional de Caza de Fuentes Carrionas, entre el embalse de Camporredondo y el macizo de Curavacas. En 2012 se planteó la posibilidad de que en esta reducida extensión hubiera dos manadas que criarían relativamente próximas, a unos 4-5 km. Repetido el censo en 2013 sigue sin poder confirmarse tal extremo y, dado el riesgo de duplicar un mismo grupo, se ha ubicado una única manada en UN55, Triollo-Velilla del Río Carrión. 7 km al oeste, en el límite Palencia-León, se ha asignado además la manada UN55, Velilla del Río Carrión-Boca de Huérgano y, 9 km al sureste, la manada UN65, Cervera de Pisuerga-Triollo (se ha confirmado la reproducción de las tres manadas en los dos años). No obstante, tal como se sospechó en 2012, es posible que realmente exista una manada más en la zona, a tenor de los siguientes datos. Año 2012: el 5 de septiembre se avistan 10 ejemplares, identificados como 2 adultos, 6 cachorros y 2 crías del año anterior; el 17 de septiembre, a tan solo 2 km, se observan 4 lobos, de los que 3 son cachorros. Año 2013: se realizan estaciones de escucha que resultan positivas en cachorros en la zona de los avistamientos del año anterior (julio-agosto); 3-4 km al noroeste, el 21 de septiembre, se obtiene también una escucha positiva de 1-2 adultos y 2-3 crías. Además, la potencialidad de la zona se ve



reflejada en un tamaño reducido de territorios, con estimas de 38, 47 y 75 km² para tres grupos estudiados por Ruiz Díez *et al.* (2014), muy inferior a la media.

- UN71, Villasila de Valdavia: la continuidad en el marcaje localizado en los itinerarios de esa comarca y la abundancia del resto de información recabada sugieren que posiblemente haya, al menos, una manada que no ha podido ser determinada por el elevado riesgo de duplicidad con manadas próximas. Por ejemplo, en diciembre de 2012, en la cuadrícula y municipio referenciados, se detectaron 6 lobos juntos mediante fototrampeo y 3 lobos vistos en una cacería de jabalí. En la misma cuadrícula pero en municipio de “Villameriel” (5 km al este del dato anterior) se vieron también 2 lobos en mayo de 2012. 8-10 km al suroeste se esos datos se obtuvo una detección muy temprana de cachorros ese año, el 25 de junio, y en 2013 se detectó la cría aún más al oeste, a 4 km del dato del año anterior (el 17 de septiembre ingresó en CRAS un cachorro herido por atropello que fue recuperado y devuelto al medio natural). Estos datos de reproducción se asocian a la manada UN60, Loma de Ucieza-Saldaña. Además hay otra manada determinada 16 km al norte (UN72, Buenavista de Valdavia-La Puebla de Valdavia).
- UN76-UN86, La Pernía (en el límite con Cantabria): cuadrículas censadas en 2012 y 2013 al ser ámbito de la RRC Fuentes Carrionas. Con la información del primer año llegaron a determinarse dos manadas, una en cada cuadrícula, y la posibilidad de que hubiera una tercera en la vertiente cántabra del puerto de Piedrasluengas. Con la información de toda la zona (censo de 2013) se ubicó la manada oriental más al sur, en la UN85 (Cervera de Pisuerga-San Cebrián de Mudá) y la occidental se mantuvo en la misma UN76 pero en una posición más centrada entre las dos cuadrículas, próxima al puerto de Piedrasluengas (UN76, La Pernía-Cantabria). Se confirmó la reproducción de esta manada en 2012 pero no en 2013. En el invierno de 2014 se localizó el rastro sobre nieve de 5 ejemplares en la zona de cría del año 2012 y, 6 km al nordeste, a tan solo 1 km del límite con Cantabria, se avistaron un macho una hembra (y posible celo, según el celador informante). No se han contabilizado finalmente dos manadas para evitar la posible duplicidad, pero es muy probable que esta segunda manada campee entre las dos provincias y críe en Cantabria.

Finalmente, para completar este análisis provincial, en las siguientes figuras se observa la evolución distributiva y poblacional del lobo entre los dos últimos censos regionales.

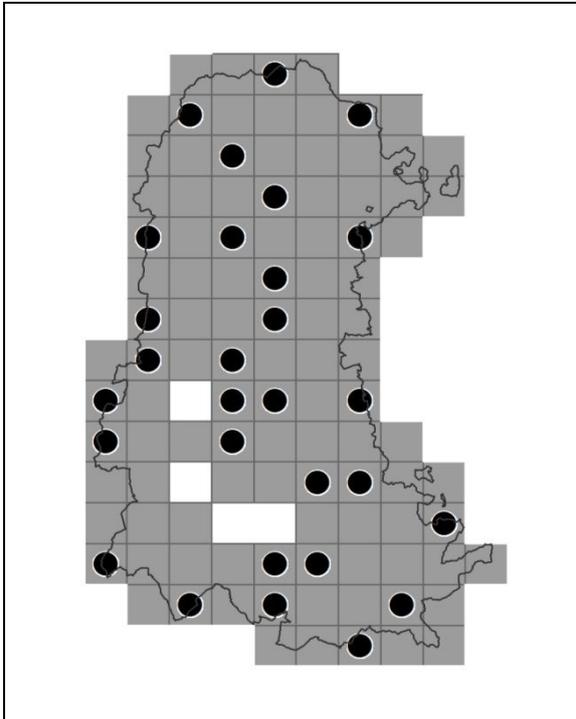
En la memoria del censo anterior se describen 28 grupos (Llaneza y Blanco, 2001) frente a los 35 actuales, pero si se representan todas las manadas determinadas en las cuadrículas UTM de Palencia, dichas cifras serían 29 en 2000-2001 y 38 en 2012-2013, a saber: 29 manadas asignadas a la provincia + 6 limítrofes + 3 localizadas en cuadrículas que incluyen terrenos de Palencia pero más alejadas del límite provincial.

Las manadas (círculos negros) se ubican georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km (Datum ETRS89, Huso 30T extendido). El área de distribución, en cambio, se

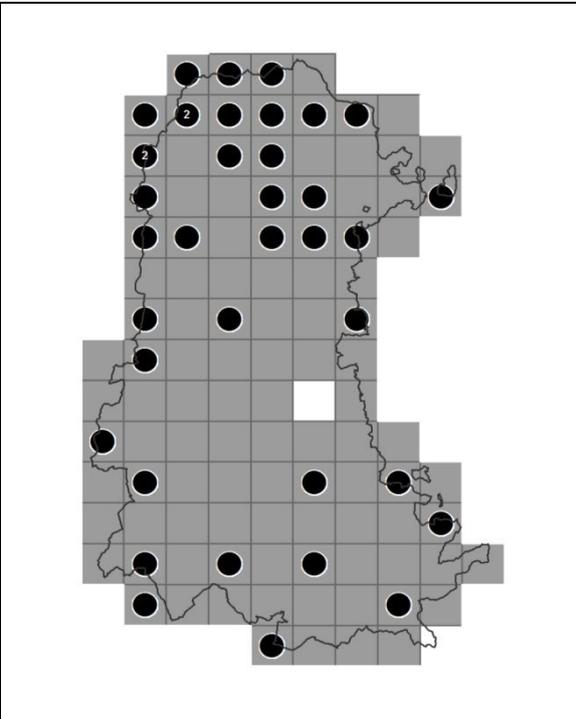


ofrece como cuadrículas sombreadas y contemplando el cambio de Huso 29T/30T (Blanco *et al.*, 2002; y presente trabajo).

Mapa 6.4.2.- Ubicación de manadas (n=29) y presencia de lobo en cuadrículas de Palencia en 2000-2001.



Mapa 6.4.3.- Ubicación de manadas (n=38) y presencia de lobo en cuadrículas de Palencia en 2012-2013.





6.5.- SALAMANCA

Salamanca es área de campeo potencial de 5-6 manadas. A las 3 asignadas a esta provincia, del total de 179 determinadas en el censo regional, hay que añadir otros 2 grupos de Zamora y Valladolid ubicados en el límite provincial y, por tanto, claramente compartidos con Salamanca.

Se ha detectado la reproducción en el 66,7% de las 3 manadas asignadas a Salamanca, el 60,0% si se consideran también las dos limítrofes.

Además de estas 5 manadas, que son las que se describen en el presente apartado (ver mapa 6.5.1 y tabla provincial), hay otra que, no estando tan próxima al límite provincial, sí se ha localizado en una cuadrícula UTM que incluye terrenos de Salamanca (ver mapa 6.5.4). Así pues, 6 serían los grupos que podrían campear actualmente por la provincia.

Mapa 6.5.1.- Ubicación de manadas de lobo en la provincia de Salamanca 2012-2013 (n=5).

-Georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T, extendido-
(Se representa la división y el código de las cuadrículas UTM 100x100 km; también el río Duero).

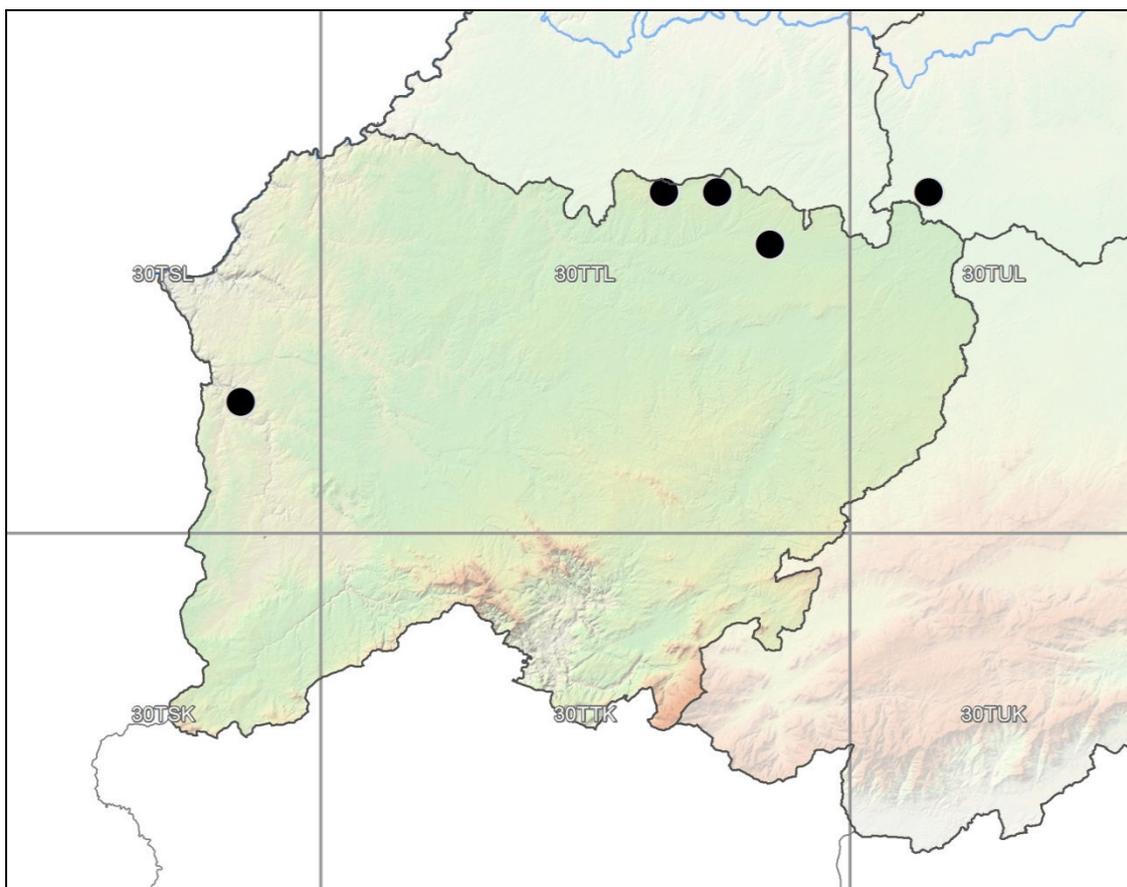




Tabla 6.5.1.- Manadas de lobo asignadas a la provincia de Salamanca (Prov1 = SA), manadas compartidas (Prov2 ≠ 0), y manadas limítrofes con SA asignadas a otras provincias (Prov1 ≠ SA).

-Identificadas y ordenadas por cuadrícula (Cuad. UTM 10x10 km, Datum ETRS89 Zona 30N, extendido) y por dos municipios de referencia. Se indican los años en los que se detecta reproducción (R) y la ubicación según la zonificación del Plan de Conservación y Gestión del Lobo (Decreto 28/2008)-.

Prov1	Prov2	Cuad.	Municipios de referencia	R	Plan Lobo 2008 Comarca	Zona	Duero
SA		SL82	San Felices de los Gallegos Villar de la Yegua		Vitigudino	III	SUR
SA		TL66	Valdelosa Zamayón	2012	Ledesma	III	SUR
SA		TL85	Tardáguila Aldeanueva de Figueroa	2012	Salamanca	II	SUR
VA	SA	UL16	Torrecilla de la Orden Tarazona de Guareña (SA)		Sur	I	SUR
ZA	SA	TL76	El Maderal Topas (SA)	2012,2013	Duero Bajo	II	SUR

Además hay otros lugares identificados en Salamanca, sin manada determinada pero con una acumulación destacable de información de lobos. Puede que en algunas de estas áreas existan realmente manadas que no han sido censadas; en todo caso son lugares de potencial asentamiento de grupos, por lo que merecen una atención especial en el seguimiento futuro. A continuación se explican los dos casos más evidentes (zonas ordenadas y georreferenciadas por código de cuadrícula y municipio):



- **SK87, El Payo:** en esta zona ubicada en el extremo suroeste de Salamanca se detectaron abundantes indicios de la especie en la primera prospección a varios recorridos, en la primavera de 2012, pero no así en la segunda prospección; no se dispone de más información en los dos años de censo. La zona dista 50 km al sur de la manada más próxima determinada en Salamanca (SL82, San Felices de los Gallegos-Villar de la Yegua).
- **SL94, Saldeana:** esta zona queda a 27 km al norte de la manada antes indicada (SL82, San Felices de los Gallegos-Villar de la Yegua). Se localizaron indicios en 2012, tanto en la



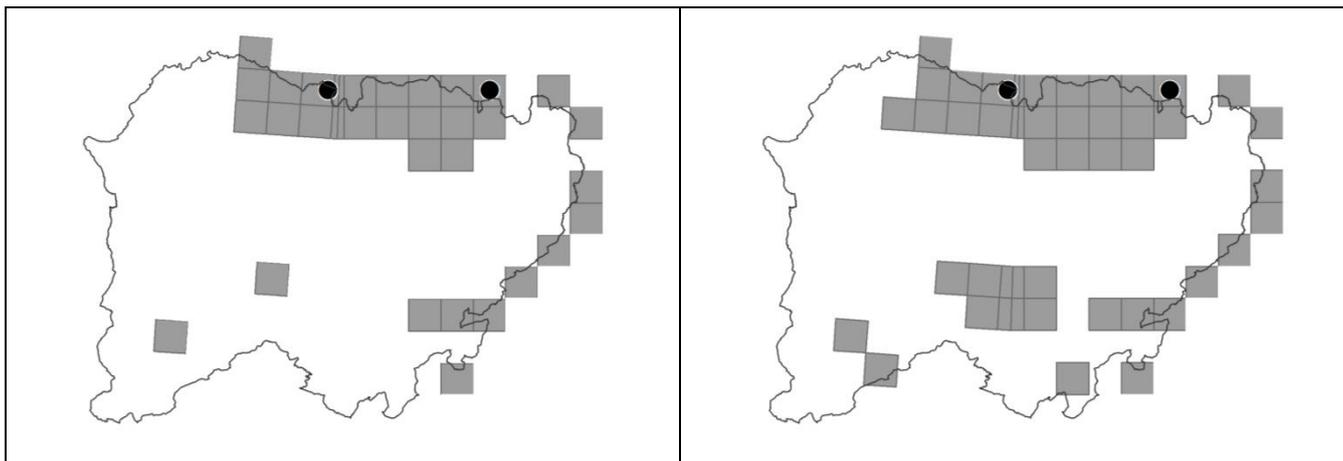
primera como, sobre todo, en la segunda prospección. Por no ser zona de presencia conocida de la especie se repitieron los muestreos en 2013, localizándose de nuevo, en la misma zona, un marcaje similar. No se dispone de más información.

Finalmente, para completar este análisis provincial, en las siguientes figuras se observa la evolución distributiva y poblacional del lobo en la provincia desde el censo regional de 2000-2001 a la actualidad. Se representan todas las manadas determinadas en las cuadrículas UTM de Salamanca, que fueron 2 en el censo anterior (Llaneza y Blanco, 2001) y 6 en el actual: 3 asignadas a la provincia + 2 limítrofes + 1 localizada en una cuadrícula que incluye terrenos de Salamanca pero más alejada del límite provincial.

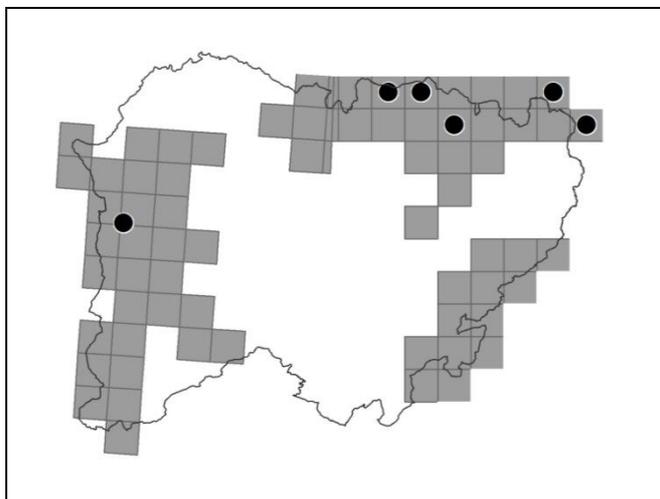
Las manadas (círculos negros) se ubican georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km (Datum ETRS89, Huso 30T extendido). El área de distribución, en cambio, se ofrece como cuadrículas sombreadas y contemplando el cambio de Huso 29T/30T (Blanco *et al.*, 2002, 2007; y presente trabajo).

Mapa 6.5.2.- Ubicación de manadas (n=2) y presencia de lobo en cuadrículas de Salamanca en 2000-2001.

Mapa 6.5.3.- Ubicación de manadas en 2000-2001 (n=2) y presencia de lobo en 2006-2007.



Mapa 6.5.4.- Ubicación de manadas (n=6) y presencia de lobo en cuadrículas de Salamanca en 2012-2013.





6.6.- SEGOVIA

Segovia es área de campeo potencial de 11 de las 179 manadas del censo regional. A las 10 asignadas a esta provincia, hay que añadir otro grupo de Ávila ubicado en el límite provincial y, por tanto, claramente compartido con Segovia.

Además, también por ser limítrofes, tres de las manadas asignadas a Segovia se consideran igualmente compartidas con Burgos (1), Ávila (1) -también compartida con Madrid- y Castilla-La Mancha (1).

Se ha detectado la reproducción en el 70,0% de las 10 manadas asignadas a Segovia, el 72,7% si se considera también la limítrofe.

Mapa 6.6.1.- Ubicación de manadas de lobo en la provincia de Segovia 2012-2013 (n=11).

-Georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T extendido-
(Se representa la división y el código de las cuadrículas UTM 100x100 km; también el río Duero).

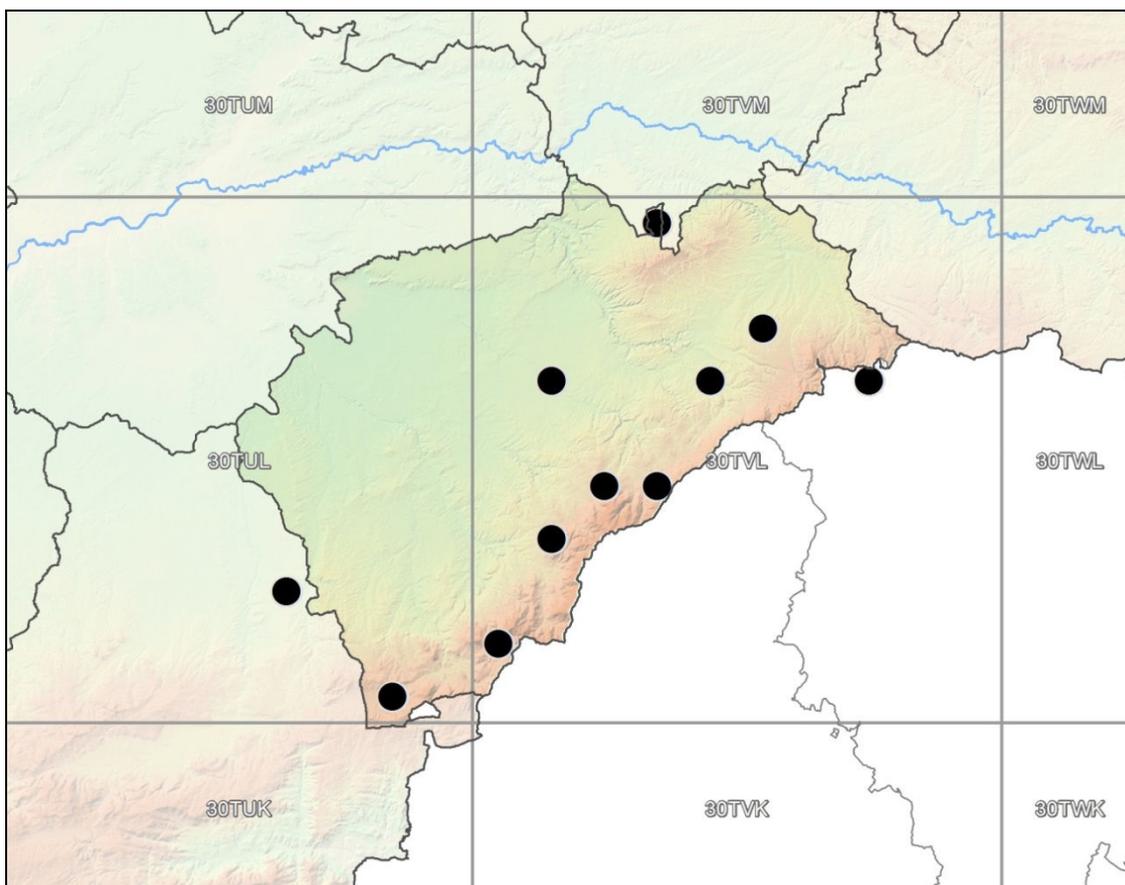




Tabla 6.6.1.- Manadas de lobo asignadas a la provincia de Segovia (Prov1 = SG), manadas compartidas (Prov2 ≠ 0), y manadas limítrofes con Segovia pero asignadas a otras provincias (Prov1 ≠ SG).

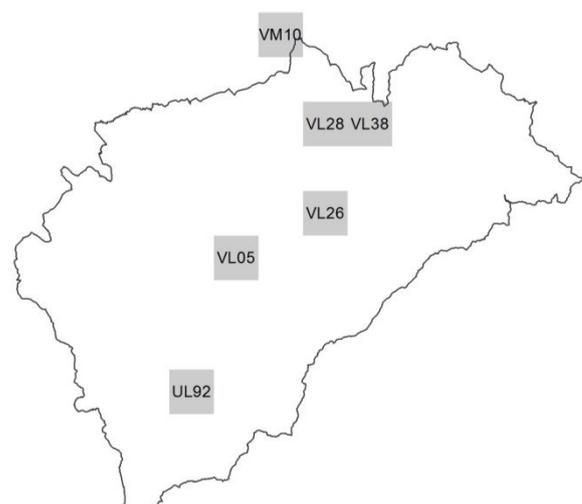
-Identificadas y ordenadas por cuadrícula (Cuad. UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T extendido) y por dos municipios de referencia. Se indican los años en los que se detecta reproducción (R) y la ubicación según la zonificación del Plan de Conservación y Gestión del Lobo (Decreto 28/2008)-.

Prov1	Prov2	Cuad.	Municipios de referencia	R	Plan Lobo 2008 Comarca	Zona	Duero
SG	AV-MADR	UL80	El Espinar Pegerinos (AV)/ Madrid (M)	2012,2013	Segovia	III	SUR
SG		VL01	El Espinar Otero de Herreros	2013	Segovia	III	SUR
SG		VL13	Trescasas Torrecaballeros		Segovia	III	SUR
SG		VL16	Lastras de Cuéllar Aguilafuente	2012,2013	Cuéllar	I	SUR
SG		VL24	Santiuste de Pedraza Torre Val de San Pedro	2012	Segovia	III	SUR
SG		VL34	Aldealengua de Pedraza Gallegos	2012	Segovia	III	SUR
SG	BU	VL39	Aldeanueva de la Serrezuela Fuentenebro (BU)		Sepúlveda	I	SUR
SG		VL46	Santo Tomás del Puerto Duruelo	2012	Segovia	III	SUR
SG		VL57	Común de Riaza y Sepúlveda Riaza	2013	Sepúlveda	I	SUR
SG	CLMA	VL76	Riaza Guadalajara (GU)		Sepúlveda	I	SUR
AV	SG	UL62	Sanchidrián Muñopedro (SG)	2012	Arévalo-Madrigal	I	SUR

Además hay otros lugares identificados en Segovia, sin manada determinada pero con una acumulación destacable de información de lobos, o en los que se ha rehuído dar una manada al valorarse que existía un riesgo elevado de duplicar otra ya determinada.

Puede que en algunas de estas áreas existan realmente manadas que no han sido censadas; en todo caso son lugares de potencial asentamiento de grupos, por lo que merecen una atención especial en el seguimiento futuro.

A continuación se explican los casos más evidentes (zonas ordenadas y georreferenciadas por código de cuadrícula y municipio):





- UL92, Lastras del Pozo. la única información relevante en esta cuadrícula corresponde al año 2013: 2 lobos vistos por una persona de confianza, el 8 de septiembre. El avistamiento se produce 15 km al noroeste de la manada VL01, El Espinar-Otero de Herreros, y 22 km al este de la UL62, Sanchidrián-Muñopedro (AV-SG). La información resulta insuficiente (el censo del sur es del año 2012, con información complementaria del 2013, y no al revés).
- VL05, Escobar de Polendos: en el año 2012 se produjo el atropello de dos ejemplares en esta cuadrícula (dos lobas) en menos de dos meses y a menos de 3 km de distancia entre ambos sucesos. Las necropsias practicadas en CRAS revelaron que una de ellas (recogida el 29 septiembre) había parido 5 cachorros ese año; la otra era un ejemplar de 2-3 años en estado de “pre-celo” (24 noviembre). Las muertes se produjeron 15 km al oeste de la manada determinada más próxima, identificada como VL24, Santiuste de Pedraza-Torre Val de San Pedro.
- VL26, Puebla de Pedraza: en esta cuadrícula criaron los lobos en 2011 y se ha recabado información de 2 lobos vistos en la primavera de 2012. No se ha detectado marcaje de entidad en los itinerarios ni otra información relevante. El avistamiento dista 14-15 km de dos manadas determinadas en Segovia en este censo (VL16, Lastras de Cuéllar-Aguilafuente; VL24, Santiuste de Pedraza-Torre Val de San Pedro).
- VL38, Castroseracín. El importante marcaje localizado en “La Serrezuela” en 2012, tanto en la vertiente burgalesa (cuadrícula VL39) como en la segoviana (VL28-VL38) hizo que se planteara la posibilidad de que hubiera dos manadas muy próximas, a unos 7-8 km de distancia una de otra. Para solventar la duda se muestreó de nuevo la zona en 2013 de nuevo con la localización de una de las tasas de marcaje más importantes de la región. A pesar del importante esfuerzo realizado por la Patrulla de Seguimiento de Fauna de Segovia (estaciones de escucha sobre todo) no ha podido confirmarse la reproducción en ninguno de los dos lugares identificados potencialmente. Por el elevado riesgo de duplicidad se decidió finalmente determinar en esta sierra solo la manada VL39, Aldeanueva de la Serrezuela-Fuentenebro (SG-BU); por cierto que agentes de Burgos localizaron el 14 de agosto de 2012 posibles excrementos de cachorros, insuficiente información para poder dar por detectada la reproducción de esta manada.

Finalmente, para completar el análisis provincial, en las siguientes figuras la evolución distributiva y poblacional del lobo desde 2000-2001 a la actualidad.

Se representan todas las manadas determinadas en las cuadrículas UTM que incluyen terrenos de Segovia, que fueron 6 en el censo anterior (de las que Llaneza y Blanco, 2001, describen 5 en el capítulo provincial) y 11 en el actual: 10 asignadas a la provincia + 1 limítrofe.

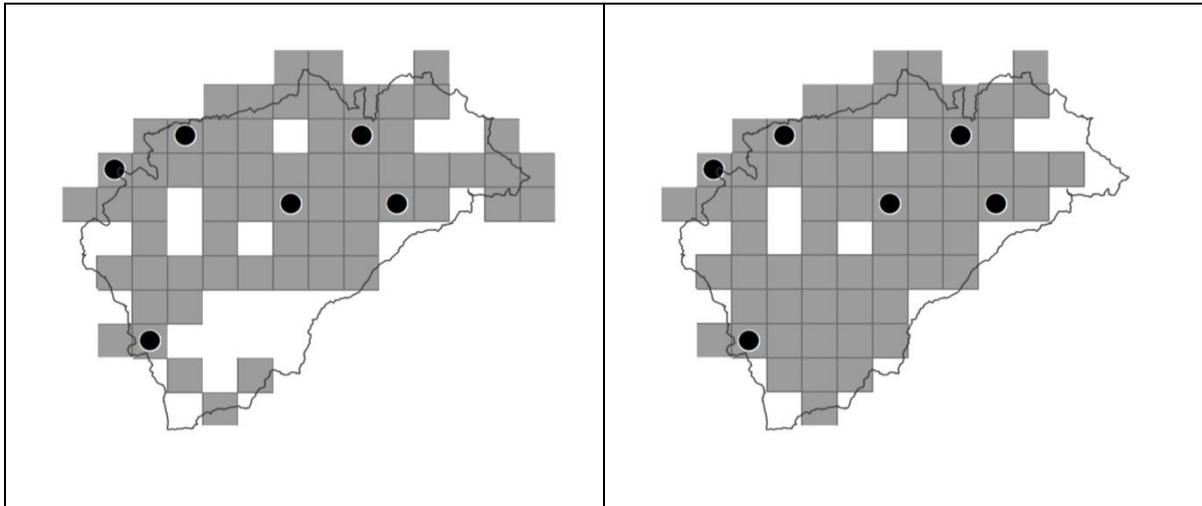
Las manadas (círculos negros) se ubican georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km (Datum ETRS89, Huso 30T extendido). El área de distribución, en cambio, se



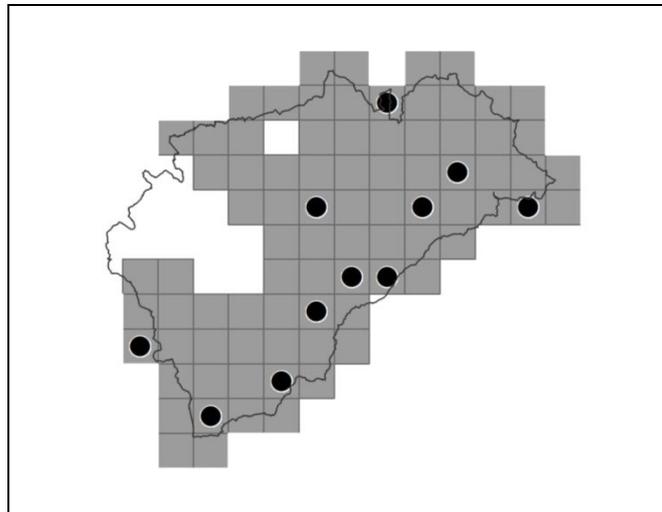
ofrece como cuadrículas sombreadas y contemplando el cambio de Huso 29T/30T (Blanco *et al.*, 2002, 2007; y presente trabajo).

Mapa 6.6.2.- Ubicación de manadas (n=6) y presencia de lobo en cuadrículas de Segovia en 2000-2001.

Mapa 6.6.3.- Ubicación de manadas en 2000-2001 (n=6) y presencia de lobo en cuadrículas de Segovia en 2006-2007.



Mapa 6.6.4.- Ubicación de manadas (n=11) y presencia en cuadrículas de Segovia en 2012-2013.





6.7.- SORIA

Soria es área de campeo potencial de 5 de las 179 manadas del censo regional. A las 4 asignadas a esta provincia, hay que añadir un grupo a Burgos ubicado en el límite provincial y, por tanto, claramente compartido con Soria. Además, también por ser limítrofe, una manada asignada a Soria se considera igualmente compartida con La Rioja.

Se ha detectado la reproducción en el 75,0% de las 4 manadas asignadas a Soria, el 80,0% si se considera también la limítrofe.

Mapa 6.7.1.- Ubicación de manadas de lobo en la provincia de Soria 2012-2013 (n=5).
-Georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T extendido-
(Se representa la división y el código de las cuadrículas UTM 100x100 km; también el río Duero).

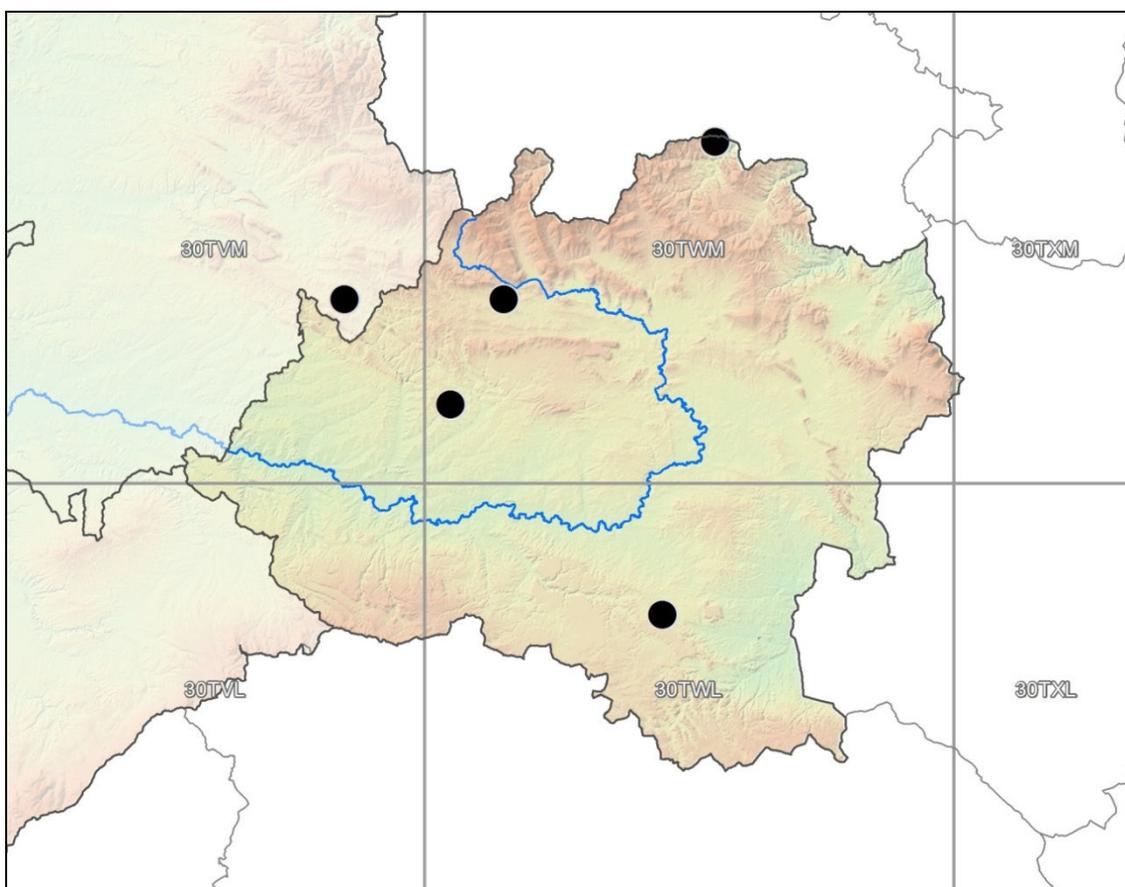




Tabla 6.7.1.- Manadas de lobo asignadas a la provincia de Soria (Prov1 = SO), manadas compartidas (Prov2 ≠ 0), y manadas compartidas con Soria pero asignadas a otras provincias (Prov1 ≠ SO).

-Identificadas y ordenadas por cuadrícula (Cuad. UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T extendido) y por dos municipios de referencia. Se indican los años en los que se detecta reproducción (R) y la ubicación según la zonificación del Plan de Conservación y Gestión del Lobo (Decreto 28/2008)-.

Prov1	Prov2	Cuad.	Municipios de referencia	R	Plan Lobo 2008 Comarca	Zona	Duero
SO		WL47	Adradas Taroda	2012	Almazán	Zona I	SUR
SO		WM01	Burgo de Osma-Ciudad de Osma Valdemaluque		Burgo de Osma	Zona I	NORTE
SO		WM13	Cabrejas del Pinar Soria	2012	Pinares	Zona II	NORTE
SO	LRIO	WM56	Yanguas La Rioja (LO)	2013	Tierras Altas y Valle Tera	Zona II	NORTE
BU	SO	VM83	Hontoria del Pinar San Leonardo de Yagüe (SO)	2013	Demanda	Zona II	NORTE

Además hay otros lugares identificados en Soria, sin manada determinada pero con una acumulación destacable de información de lobos. Puede que en algunas de estas áreas existan realmente manadas que no han sido censadas; en todo caso son lugares de potencial asentamiento de grupos, por lo que merecen una atención especial en el seguimiento futuro.

A continuación se explican los dos casos más evidentes (zonas ordenadas y georreferenciadas por código de cuadrícula y municipio):





- WM16, Montenegro de Cameros (en el límite con La Rioja): zona censada en 2012 y 2013, al ser ámbito de la Reserva Regional de Caza de Urbión. En 2012 se determinó provisionalmente una manada en esta cuadrícula cuya existencia no ha podido ser confirmada en 2013. Es una zona de habituales daños a la ganadería, principalmente del lado riojano. En 2012 se localizó el rastro sobre nieve de un ejemplar (4 de abril) y se recabó información sobre el avistamiento de 1 lobo (27 de mayo). Finalizado el censo, el 1 de mayo de 2014, se abatió un macho adulto en un control poblacional autorizado por el Gobierno de La Rioja. La zona dista 31 km de la manada WM56, Yanguas-La Rioja.
- WM41, Alconaba-Los Rábanos: se ha recabado información sobre el avistamiento de 2 lobos. La información es fiable pero no precisa en localización y fecha, parece que es de enero de 2012. El dato no corresponde al periodo de censo (en el norte se ha considerado solo información de abril de 2012 a marzo de 2014) y además no se han obtenido resultados en esa zona durante las prospecciones. Se trae a colación por ser el frente de expansión de la especie hacia el este. Hay un dato aún más extremo, ubicado 18 km al este, de 1 lobo visto en marzo-abril de 2013, en Arancón (WM62), y 17 km al norte, se vió 1 lobo el 19 de marzo de 2014, en Garray (WM43). Los datos distan 30-40 km de las manadas más cercanas.

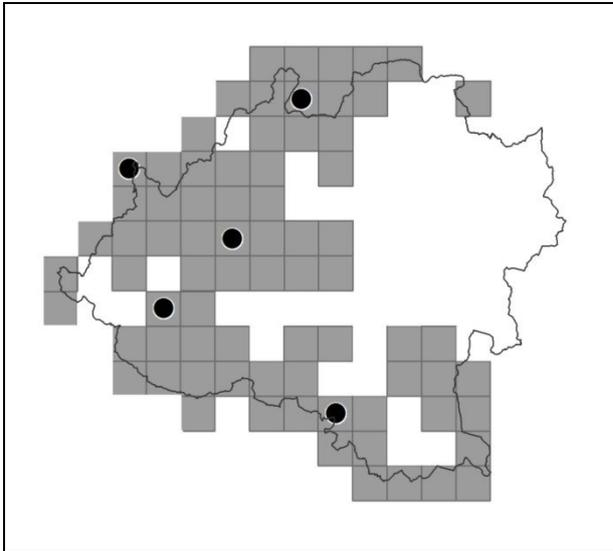
Para completar este análisis provincial, en las siguientes figuras se muestra la evolución distributiva y poblacional del lobo en Soria desde 2000-2001.

Se representan todas las manadas determinadas en las cuadrículas UTM que incluyen terrenos de Soria, que fueron 5 tanto en el censo anterior (Llaneza y Blanco, 2001) como en el actual: 4 asignadas a la provincia + 1 limítrofe.

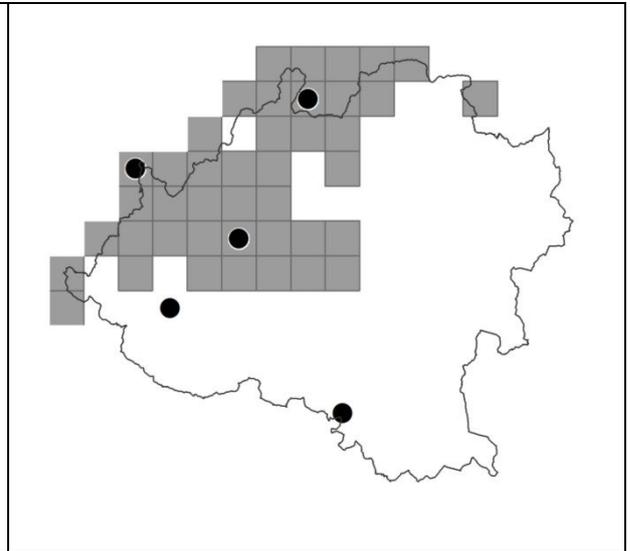
Las manadas (círculos negros) se ubican georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km (Datum ETRS89, Huso 30T extendido). El área de distribución, en cambio, se ofrece como cuadrículas sombreadas y contemplando el cambio de Huso 29T/30T (Blanco *et al.*, 2002, 2007; y presente trabajo).



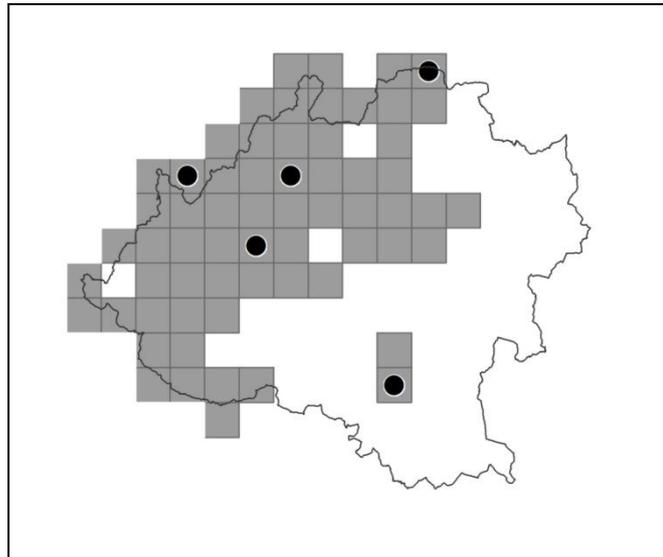
Mapa 6.7.2.- Ubicación de manadas (n=5) y presencia de lobo en cuadrículas de Soria en 2000-2001.



Mapa 6.7.3.- Ubicación de manadas en 2000-2001 (n=5) y presencia de lobo en cuadrículas de Soria en 2006-2007



Mapa 6.7.4.- Ubicación de manadas (n=5) y presencia de lobo en cuadrículas de Soria en 2012-2013.





6.8.- VALLADOLID

Valladolid es área de campeo potencial de 14-18 manadas. A las 11 asignadas a esta provincia, de las 179 manadas del censo regional, hay que añadir otros 3 grupos de León (2) y Palencia (1) ubicados en el límite provincial y, por tanto, claramente compartidos con Valladolid. Además, también por ser limítrofes, tres de las manadas asignadas a Valladolid se consideran igualmente compartidas con Ávila, Palencia y Salamanca.

Se ha detectado la reproducción en el 72,7% de las 11 manadas asignadas a Valladolid; el 71,4% si se consideran también las tres limítrofes.

Además de estas 14 manadas, que son las que se describen en el presente apartado (ver mapa 6.8.1 y tabla provincial), hay otras 4 que, no estando tan próximas al límite provincial, sí se han localizado en cuadrículas UTM que incluyen terrenos de Valladolid (ver mapa 6.8.3). Así pues, 18 serían los grupos que podrían camppear actualmente por la provincia.

Mapa 6.8.1.- Ubicación de manadas de lobo en la provincia de Valladolid 2012-2013 (n=14).
-Georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T extendido-
(Se representa la división y el código de las cuadrículas UTM 100x100 km; también el río Duero).

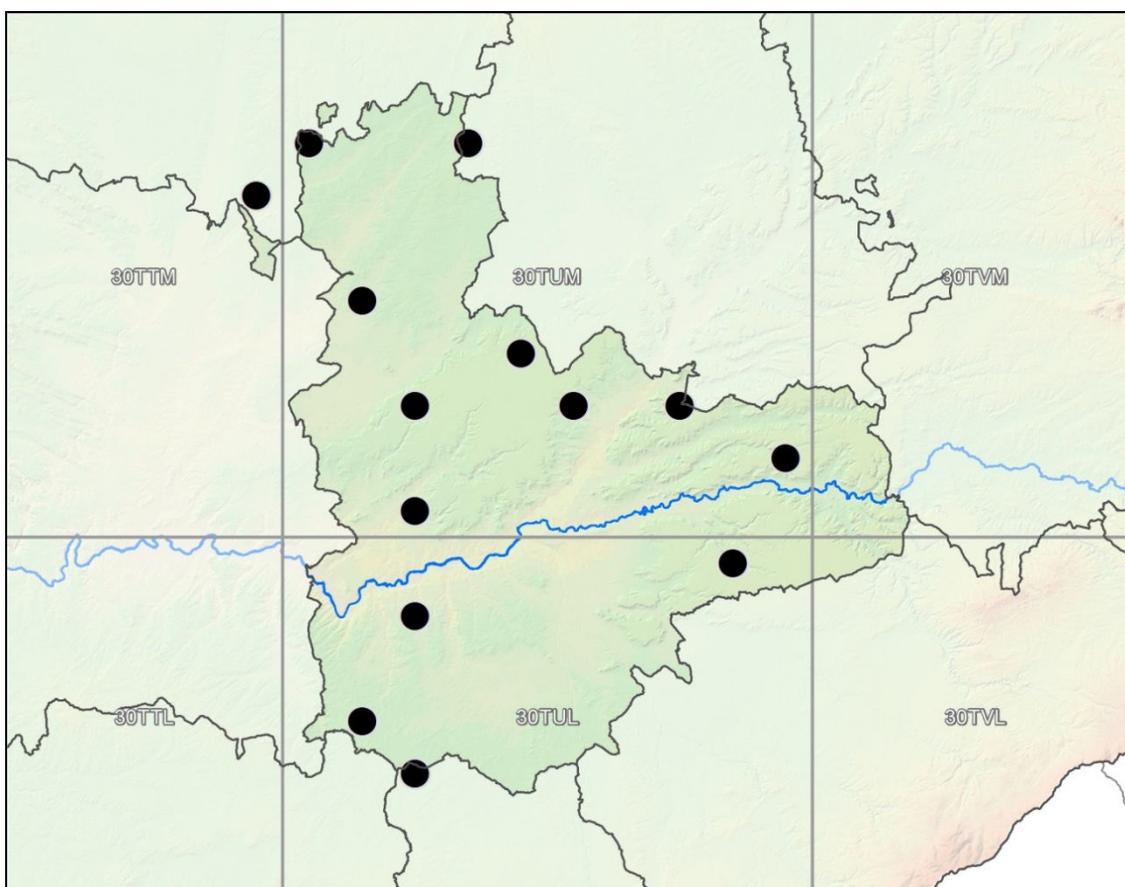




Tabla 6.8.1.- Manadas de lobo asignadas a la provincia de Valladolid (Prov1 = VA), manadas compartidas (Prov2 ≠ 0), y manadas limítrofes con VA pero asignadas a otras provincias (Prov1 ≠ VA).
-Identificadas y ordenadas por cuadrícula (Cuad. UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T extendido) y por dos municipios de referencia. Se indican los años en los que se detecta reproducción (R) y la ubicación según la zonificación del Plan de Conservación y Gestión del Lobo (Decreto 28/2008)-.

Prov1	Prov2	Cuad.	Municipios de referencia	R	Plan lobo 2008 Comarca	Zona	Duero
VA	SA	UL16	Torrecilla de la Orden Tarazona de Guareña (SA)		Sur	I	SUR
VA	AV	UL25	Bobadilla del Campo Madrigal de las Altas Torres (AV)	2012,2013	Sur	I	SUR
VA		UL28	Nava del Rey Rueda	2012	Sur	I	SUR
VA		UL89	Montemayor de Pililla Torrescárcela		Sureste	I	SUR
VA		UM14	Palazuelo de Vedija Villafrechós	2012,2013	Tierra de Campos	I	NORTE
VA		UM20	Bercero Villalar de los Comuneros	2013	Centro	I	NORTE
VA		UM22	Villabrágima Castromonte	2012,2013	Tierra de Campos	I	NORTE
VA		UM43	Villalba de los Alcores Montealegre	2012	Centro	I	NORTE
VA		UM52	Mucientes Valladolid	2013	Centro	I	NORTE
VA	P	UM72	San Martín de Valvení Cubillos de Cerrato (P)		Centro	I	NORTE
VA		UM91	Valbuena de Duero Pesquera de Duero	2012	Sureste	I	NORTE
LE	ZA-VA	TM96	Valderas Matilla de Arzón (ZA)/ Roales (VA)		Esla-Campos	I	NORTE
LE	VA	UM07	Castilfalé Mayorga (VA)	2013	Esla-Campos	I	NORTE
P	VA	UM37	Villacidaler Villacarralón (VA)	2012	Campos	I	NORTE

Además hay otros lugares identificados en Valladolid, sin manada determinada pero con una acumulación destacable de información de lobos, o en los que se ha rehuído dar una manada al valorarse que existía un riesgo elevado de duplicar otra ya determinada. Puede que en algunas de estas áreas existan realmente manadas que no han sido censadas; en todo caso son lugares de potencial asentamiento de grupos, por lo que merecen una atención especial en el seguimiento futuro.

A continuación se explican los casos más evidentes (zonas ordenadas y georreferenciadas por código de cuadrícula y municipio):



- UL18-UL19, Castronuño: zona censada en 2012 y 2013 dado que tanto las cuadrículas como el municipio de Castronuño son atravesados por el río Duero. En 2012 se localizó marcaje y se sospechó de la existencia de una manada al norte, que habría de ser confirmada en 2013. Las prospecciones de este segundo año resultaron positivas en primera visita con el hallazgo de excrementos e incluso una rascadura, pero sin indicios en segunda prospección a los itinerarios. Se trata de una zona habitual de daños a la ganadería y se dispone de un avistamiento, al sur del Duero, de dos lobos cruzando la carretera Alaejos-Castronuño en agosto de 2013. El avistamiento dista 11 km de la manada más próxima determinada al sur del Duero, en Zamora, la UL07, Vadillo de la Guareña-La Bóveda de Toro. La zona de marcaje detectada al norte del río Duero dista 16 km de la manada más próxima de Valladolid (UM20, Bercero-Villalar de los Comuneros).
- UM41, Zaratán: El 29 de junio de 2012 se inspeccionó un daño a un rebaño ovino en el recinto del parque fotovoltaico de Zaratán, con el resultado de 24 ovejas muertas de raza "assaf". Los agentes informaron de la presencia confirmada de 3-4 lobos adultos en la zona observados por diferentes personas (incluso se comentó que existía grabación de vídeo de las cámaras de seguridad de la instalación). A lo largo del año 2013 no se ha recabado otra información relevante en esta zona, aunque sí al otro lado de la carretera del aeropuerto de Villanubla (N-601) y de la autovía A-60 Valladolid-León (en construcción durante el censo). En efecto, a tan solo 5 km al noreste se constataron varios daños y avistamientos: tres veces 1 ejemplar, 2 lobos vistos el 25 de abril y el 26 de junio, y 4 lobos juntos el 19 de noviembre de 2013. Esta zona se identificó por indicios en la primera prospección pero no se localizaron excrementos en la segunda visita a los itinerarios, por lo que esos daños y avistamientos se han asociado a la manada UM52, Mucientes-Valladolid, determinada 10 km al norte y con reproducción confirmada en 2013. La información de Zaratán distaría 14 km de dicha manada pero es del año 2012.
- UM63, Quintanilla de Trigueros: los itinerarios de esta zona arrojaron importantes resultados en la primera visita pero con un descenso notable de indicios y tasa de marcaje



en segunda prospección, que es la determinante. En los municipios palentinos vecinos hay acumulación de información lobera, con abundantes daños en Ampudia e información de lobos vistos y caza de un ejemplar (posible cría del año 2012). Se trata de una zona forestal que se prolonga hacia el suroeste hasta el monte de Mucientes, donde se ha determinado una manada a 15 km de distancia (UM52, Mucientes-Valladolid). También, 11 km al nordeste se encuentra la manada palentina UM64, Palencia-Villamuriel de Cerrato.

- VM10, Castrillo de Duero: En 2011 criaron los lobos en esta zona, situada al sur del río Duero. Se ha censado tanto en 2012 como en 2013 sin resultados. Se dispone de información del avistamiento de 3 lobos el 13 de enero de 2013, 13 km al nordeste (VM21, Roa; ver apartado provincial de Burgos); allí tampoco se ha determinado manada en el presente censo. Ambos datos distan 22-24 km de la manada más próxima, ubicada entre Segovia y Burgos (VL39, Aldeanueva de la Serrezuela-Fuentenebro); y 22-30 km de la manada más próxima de Valladolid identificada al norte del río Duero (UM91, Valbuena de Duero-Pesquera de Duero).

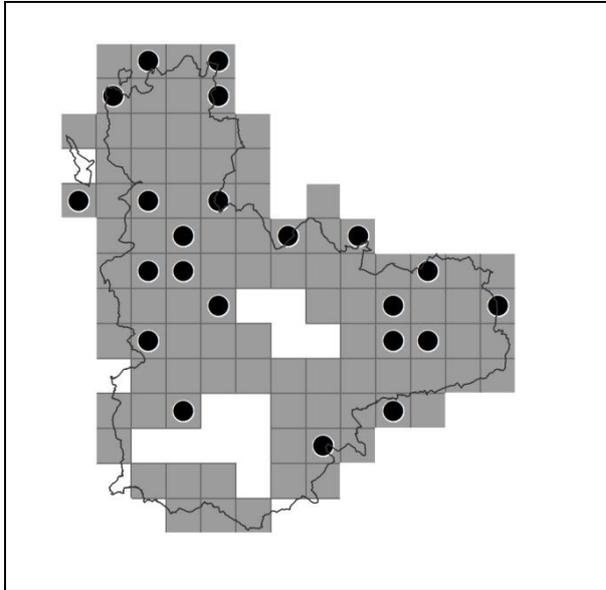
Para completar el análisis provincial de Valladolid se ofrecen a continuación dos figuras que ilustran la evolución distributiva y poblacional del lobo entre censos regionales.

En la memoria del censo anterior se describen 12 grupos (Llaneza y Blanco, 2001) frente a los 14 actuales, pero si se representan todas las manadas determinadas en las cuadrículas UTM de Valladolid, dichas cifras serían 22 en 2000-2001 y 18 en 2012-2013, a saber: 11 manadas asignadas a la provincia + 3 limítrofes + 4 localizadas en cuadrículas que incluyen terrenos de Valladolid pero más alejadas del límite provincial.

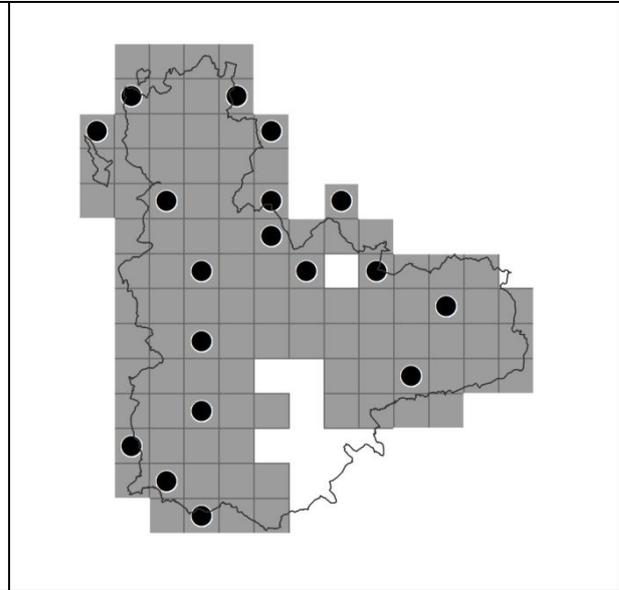
Las manadas (círculos negros) se ubican georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km (Datum ETRS89, Huso 30T extendido). El área de distribución, en cambio, se ofrece como cuadrículas sombreadas y contemplando el cambio de Huso 29T/30T (Blanco *et al.*, 2002; y presente trabajo).



Mapa 6.8.2.- Ubicación de manadas (n=22) y presencia de lobo en cuadrículas de Valladolid en 2000-2001.



Mapa 6.8.3.- Ubicación de manadas (n=18) y presencia de lobo en cuadrículas de Valladolid en 2012-2013.





6.9.- ZAMORA

Zamora es área de campeo potencial de 46-51 manadas. A las 45 asignadas a esta provincia, de las 179 manadas del censo regional, hay que añadir otro grupo de León ubicado en el límite provincial y, por tanto, claramente compartido con Zamora (y con Valladolid). Además, también por ser limítrofes, siete de las manadas asignadas a Zamora se consideran igualmente compartidas, bien con otras provincias y regiones de España -León (2), Salamanca (1) y Galicia (2)-, bien con Portugal (2).

Se ha detectado la reproducción en el 84,4% de las 45 manadas asignadas a Zamora; el 82,6% si se considera también la limítrofe.

Además de estas 46 manadas, que son las que se describen en el presente apartado (ver mapa 6.9.1 y tabla provincial), hay otras 5 que, no estando tan próximas al límite provincial, sí se han localizado en cuadrículas UTM que incluyen terrenos de Zamora (ver mapa 6.9.3). Así pues, 51 serían los grupos que podrían campear actualmente por la provincia.

Mapa 6.9.1.- Ubicación de manadas de lobo en la provincia de Zamora 2012-2013 (n=46).

-Georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T extendido-
(Se representa la división y el código de las cuadrículas UTM 100x100 km; también el río Duero).

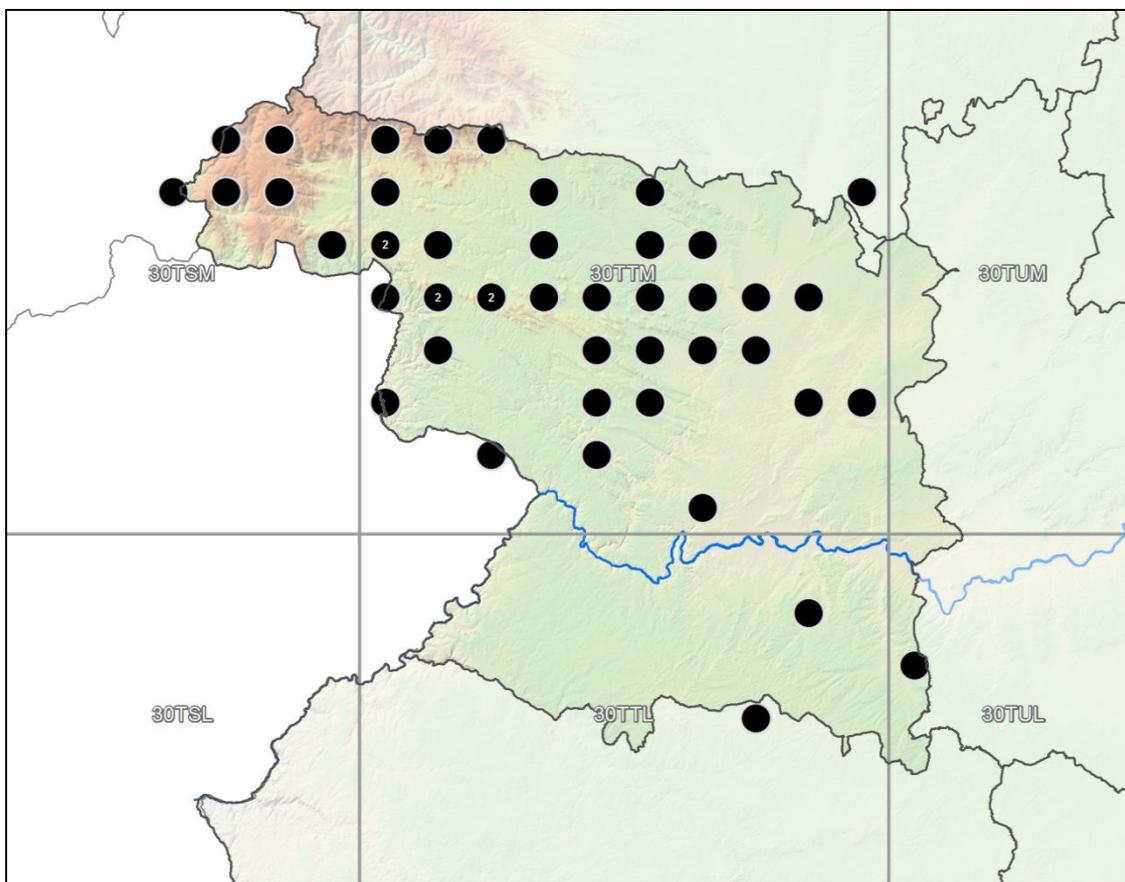




Tabla 6.9.1.- Manadas de lobo asignadas a la provincia de Zamora (Prov1 = ZA), manadas compartidas (Prov2 ≠ 0), y manadas limítrofes con Zamora, asignadas a otra provincia (Prov1 ≠ ZA).

-Identificadas y ordenadas por cuadrícula (Cuad. UTM 10x10 km, Datum ETRS89, Huso 30T extendido) y por dos municipios de referencia. Se indican los años en los que se detecta reproducción (R) y la ubicación según la zonificación del Plan de Conservación y Gestión del Lobo (Decreto 28/2008)-.

Prov1	Prov2	Cuad.	Municipios de referencia	R	Plan Lobo 2008 Comarca	Zona	Duero
ZA	GALI	SM66	Pías Orense (OU)	2013	Sanabria	I	NORTE
ZA		SM76	Lubián Porto	2012	Sanabria	I	NORTE
ZA	GALI	SM77	Porto Orense (OU)		Sanabria	I	NORTE
ZA		SM86	Cobrerros Requejo	2013	Sanabria	I	NORTE
ZA		SM87	Galende Porto		Sanabria	I	NORTE
ZA		SM95	Pedralba de la Pradería Puebla de Sanabria	2012,2013	Sanabria	I	NORTE
ZA	SA	TL76	El Maderal Topas (SA)	2012,2013	Duero Bajo	II	SUR
ZA		TL88	Venialbo Toro	2012,2013	Duero Bajo	II	SUR
ZA		TM02	Rábano de Aliste Trabazos		Aliste	II	NORTE
ZA	PORT	TM04	Figueroela de Arriba Portugal (PORT)	2012,2013	Aliste	II	NORTE
ZA		TM05	Puebla de Sanabria Pedralba de la Pradería	2012	Sanabria	I	NORTE
ZA		TM05	Manzanal de Arriba Puebla de Sanabria	2012,2013	Sanabria	I	NORTE
ZA		TM06	Rosinos de la Requejada Robleda-Cervantes	2012	Sanabria	I	NORTE
ZA	LE	TM07	Rosinos de la Requejada Truchas (LE)	2013	Sanabria	I	NORTE
ZA		TM13	Figueroela de Arriba Viñas	2013	Aliste	II	NORTE
ZA		TM14	Figueroela de Arriba Manzanal de Arriba	2012	Aliste	II	NORTE
ZA		TM14	Manzanal de Arriba Mahide	2012,2013	Sanabria	I	NORTE
ZA		TM15	Cernadilla Mombuey	2012,2013	Sanabria	I	NORTE
ZA		TM17	Espadañado Rosinos de la Requejada	2013	Sanabria	I	NORTE
ZA	PORT	TM21	Alcañices Portugal (PORT)	2012,2013	Aliste	II	NORTE
ZA		TM24	Villardecervos Mahíde	2013	Sanabria	I	NORTE
ZA		TM24	Mahíde Figueroela de Arriba	2013	Aliste	II	NORTE



CENSO REGIONAL DE LOBO IBÉRICO (*CANIS LUPUS*)
EN LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN 2012-2013



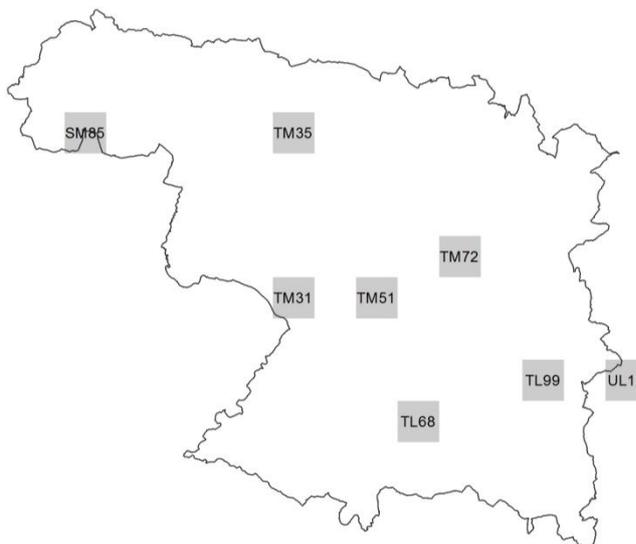
Prov1	Prov2	Cuad.	Municipios de referencia	R	Plan Lobo 2008 Comarca	Zona	Duero
ZA	LE	TM27	Justel Castrocontrigo (LE)		Sanabria	I	NORTE
ZA		TM34	Ferreras de Arriba Villardeciervos	2012,2013	Sanabria	I	NORTE
ZA		TM35	Vega de Tera Rionegro del Puente	2012	Benavente y Los Valles	I	NORTE
ZA		TM36	Muelas de los Caballeros Peque		Sanabria	I	NORTE
ZA		TM41	Videmala Carbajales de Alba	2013	Aliste	II	NORTE
ZA		TM42	Ferrerueta Olmillos de Castro	2012,2013	Aliste	II	NORTE
ZA		TM43	Tábara Ferrerueta	2012,2013	Aliste	II	NORTE
ZA		TM44	Calzadilla de Tera Melgar de Tera	2012,2013	Benavente y Los Valles	I	NORTE
ZA		TM52	Santa Eufemia del Barco Perilla de Castro	2013	Aliste	II	NORTE
ZA		TM53	Pozuelo de Tábara Olmillos de Castro	2012,2013	Aliste	II	NORTE
ZA		TM54	Villanueva de las Peras Ferreras de Abajo		Benavente y Los Valles	I	NORTE
ZA		TM55	Santibáñez de Vidriales Granucillo		Benavente y Los Valles	I	NORTE
ZA		TM56	Fuente Encalada Ayoó de Vidriales	2012,2013	Benavente y Los Valles	I	NORTE
ZA		TM60	Zamora La Hiniesta	2012,2013	Campos-Pan	I	NORTE
ZA		TM63	Faramontanos de Tábara Friera de Valverde	2012,2013	Aliste	II	NORTE
ZA		TM64	Micereces de Tera Morales de Valverde	2012,2013	Benavente y Los Valles	I	NORTE
ZA		TM65	Quintanilla de Urz Morales de Rey	2013	Benavente y Los Valles	I	NORTE
ZA		TM73	Santovenia Granja de Morerueta	2012,2013	Benavente y Los Valles	I	NORTE
ZA		TM74	Milles de la Polvorosa Arcos de la Polvorosa	2012,2013	Benavente y Los Valles	I	NORTE
ZA		TM82	Castronuevo Villalba de la Lampreana	2012	Campos-Pan	I	NORTE
ZA		TM84	Barcial del Barco San Agustín del Pozo	2012	Benavente y Los Valles	I	NORTE
ZA		TM92	Villalpando Belver de los Montes	2012	Campos-Pan	I	NORTE
ZA		UL07	Vadillo de la Guareña La Bóveda de Toro	2012,2013	Duero Bajo- Llanuras del Guareña	I	SUR
LE	ZA-VA	TM96	Valderas Matilla de Arzón (ZA)/ Roales (VA)		Esla - Campos	I	NORTE



Además hay otros lugares identificados en Zamora, sin manada determinada pero con una acumulación destacable de información de lobos, o en los que se ha rehuído dar una manada al valorarse que existía un riesgo elevado de duplicar otra ya determinada.

Puede que en algunas de estas áreas existan realmente manadas que no han sido censadas; en todo caso son lugares de potencial asentamiento de grupos, por lo que merecen una atención especial en el seguimiento futuro.

A continuación se explican los casos más evidentes (zonas ordenadas y georreferenciadas por código de cuadrícula y municipio):



- SM85, Requejo (en el límite con Portugal): se localizaron indicios en ambas visitas a los itinerarios, en una tasa de marcaje modesta que se extendía a ambos lados de la carretera N-525 y autovía A-52 (Benavente-Ourense; conocida como autovía de las Rías Bajas en Galicia) donde son frecuentes los atropellos de lobos. Después de las prospecciones de 2013 se localizaron varias zonas de acumulación de indicios, incluso en 2012 los restos de alimentación de un jabalí por parte de los lobos. El 11 y 13 de septiembre de 2013 se obtuvieron dos escuchas positivas de un lobo, no cachorro (6-7 km entre estaciones). En febrero de 2014 se informó de 4 lobos vistos entre Requejo y Pedralba de la Pradería. La zona dista 8 km de la manada SM86, Cobreros-Requejo, ubicada al norte de la A-52; 9 km al este se encuentra la manada SM95, Pedralba de la Pradería-Puebla de Sanabria, ya en el ámbito de la Reserva Regional de Caza Sierra de La Culebra.
- TL68, Cabañas de Sayago: el 9 de noviembre de 2013 la patrulla de seguimiento de fauna de Zamora avistó 2 lobos adultos en esta zona (otro ejemplar el día 11). La zona fue censada en 2012, sin resultados. Los contactos distan 19 km de la manada más próxima determinada al sureste, en el límite Zamora-Salamanca (TL76, El Maderal-Topas). Al sur, el censo es de 2012 con información complementaria del 2013, y no al revés.
- TL99, Toro: cuadrícula censada en 2012 y 2013 por estar en la línea del río Duero, al norte del cual se encuentra "Montelarreina", conocida zona de querencia. En las prospecciones de 2012 se localizó solo un rastro de huellas y en 2013 tanto rastros de huellas como excrementos, en ambas visitas a itinerarios, aunque en número insuficiente. El 7 de enero de 2014 fue localizado un ejemplar muerto; la necropsia practicada en CRAS sugirió muerte por intoxicación. La manada más próxima se ubica a 13 km de distancia, al sur del río Duero (TL88, Venialbo-Toro).



- TM31, Samir de los Caños: el marcaje por excrementos en esta cuadrícula es escaso, pero son varios los hallazgos de rastros de varios ejemplares juntos y rascaduras. El 13 de agosto de 2013, en la segunda prospección de uno de los itinerarios, se detectó el rastro de 3 lobos, indicando el agente la posibilidad de que uno de ellos fuera un “lobato del año”. La información dista 9 km de la manada determinada al suroeste, en el límite con Portugal (TM21, Alcañices), y 13 km al nordeste se ubica la manada TM42, Ferreruela-Olmillos de Castro.
- TM35, Otero de Bodas: fuera del límite de la RRC Sierra de La Culebra, al norte de la carretera N-631, y cerca del embalse de Ntra. Sra. del Agavanzal, discurre un itinerario en el que se localizó una tasa de marcaje significativa en 2013, incluso con el hallazgo de rascaduras. El 3 de enero de 2014 se obtuvo una grabación de vídeo de una cámara trampa en la que se observan nítidamente 8 lobos comiendo una carroña de ciervo. La zona está 6-9 km al nordeste de los contactos con cachorros de la manada TM34, Ferreras de Arriba-Villardecervos (años 2012 y 2013 respectivamente); y 7 km al oeste de los datos de cría del grupo TM44, Calzadilla de Tera-Melgar de Tera (también los dos años). El marcaje, la existencia de varios avistamientos más en la zona y las distancias, sugieren la posibilidad de una tercera manada en esta zona de alta densidad. El riesgo de duplicidad es elevado dado que el contacto del grupo es tardío y los agentes encargados del censo en este sector ya han apuntado la posibilidad de que sea el mismo “que se ve en Pumarejo y Melgar”, es decir, la manada TM44, Calzadilla de Tera-Melgar de Tera.
- TM51, Palacios del Pan: las prospecciones resultaron negativas en esta zona pero al final del censo se informó de varios avistamientos por cazadores la temporada 2013/2014. La información, aunque fiable, no es precisa en fecha y número de ejemplares, y dista 10-11 km de tres manadas determinadas al norte (TM52, Santa Eufemia del Barco-Perilla de Castro), al oeste (TM41, Videmala-Carbajales de Alba) y al sur (TM60, Zamora-La Hiniesta). No obstante, la zona se encuentra relativamente aislada de todas ellas por el embalse de Ricobayo.
- TM72, Manganeses de la Lampreana: zona censada en 2012 y 2013, por ser ámbito de la RRC Las Lagunas de Villafáfila. En 2012 se confirmó la reproducción de dos manadas en cuadrículas contiguas a la indicada: TM73, Santovenia-Granja de Moreruela (hembra con 4 cachorros el 1 de agosto); TM82, Castronuevo-Villalba de la Lampreana (hembra con tres crías muy pequeñas a finales de junio). A mediados de agosto de 2013 se informa de un avistamiento de un adulto con 2 cachorros a 12-14 km de los datos de cría del año anterior. Para evitar una posible duplicidad se convino mantener la ubicación de las manadas predeterminadas en 2012.



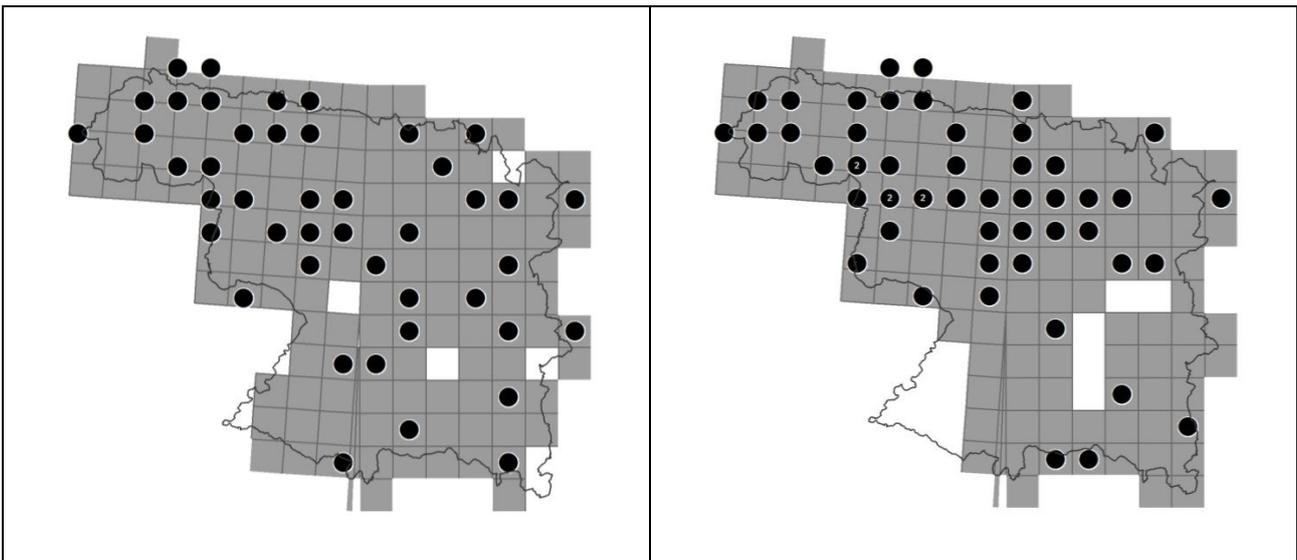
Finalmente, para completar este análisis provincial, en las siguientes figuras se observa la evolución distributiva y poblacional del lobo entre los dos últimos censos regionales.

En la memoria del censo anterior se describen 39 grupos (Llaneza y Blanco, 2001) frente a los 46 actuales, pero si se representan todas las manadas determinadas en las cuadrículas UTM de Zamora, dichas cifras serían 44 en 2000-2001 y 51 en 2012-2013, a saber: 45 manadas asignadas a la provincia + 1 limítrofe + 5 localizadas en cuadrículas que incluyen terrenos de Zamora pero más alejadas del límite provincial.

Las manadas (círculos negros) se ubican georreferenciadas en el centro de cuadrículas UTM 10x10 km (Datum ETRS89, Huso 30T extendido). El área de distribución, en cambio, se ofrece como cuadrículas sombreadas y contemplando el cambio de Huso 29T/30T (Blanco *et al.*, 2002; y presente trabajo).

Mapa 6.9.2.- Ubicación de manadas (n=44) y presencia de lobo en cuadrículas de Zamora en 2000-2001.

Mapa 6.9.3.- Ubicación de manadas (n=51) y presencia de lobo en cuadrículas de Zamora en 2012-2013.





7.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrientos, L. M. y Fernández-Gil, A. (2010). Cómo estimar parámetros reproductores en las poblaciones ibéricas de lobos: tamaño de camada y éxito reproductor. Pp. 55-68. En: A. Fernández-Gil, F. Álvares, C. Vilá y A. Ordiz (eds.). **Los lobos de la Península Ibérica. Propuestas para el diagnóstico de sus poblaciones**. ASCEL, Palencia.
- Blanco, J.C. y Cortés, Y. (2012). Surveying wolves without snow: a critical review of the methods used in Spain. **Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy**. Volume 23(1): 35–48.
- Blanco, J.C. y Cortés, Y. (2002). **Ecología, censos, percepción y evolución del lobo en España: análisis de un conflicto**. SECEM. Málaga. 176 pp. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. Valladolid. Informe inédito. 271 pp.
- Blanco, J.C. y Cortés, Y. (1999). **Estudio para la gestión del lobo en hábitats fragmentados por autovías**. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. Valladolid. Informe inédito. 271 pp.
- Blanco, J.C., Cuesta, L. y Reig, S. (1990). **El lobo (*Canis lupus*) en España. Situación, problemática y apuntes sobre su ecología**. Colección Técnica. ICONA. Madrid. 118 pp.
- Blanco, J.C.; Sáenz de Buruaga, M. y Llana, L. (2007). *Canis lupus* (Linnaeus, 1758). Ficha Libro Rojo. Pp: 272-276. En: L. J. Palomo, J. Gisbert y J.C. Blanco (eds). **Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España**. Dirección General para la Biodiversidad -SECEM-SECEMU, Madrid.
- Blanco, J.C.; Sáenz de Buruaga, M. y Llana, L. (2002). *Canis lupus* (Linnaeus, 1758). Pp: 234-237. En: L. J. Palomo y J. Gisbert (eds). **Atlas de los Mamíferos Terrestres de España**. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Delibes, M. (1981). Distribution and ecology of the Iberian carnivores: a short review. Pp: 359-378. **XV Congr. Int. Fauna Cinegética y Silvestre**. Trujillo.
- Delibes, M. (1990). **Status and conservation needs of the Wolf (*Canis lupus*) in the Council of Europe member states and Finland**. Council of Europe. Strasbourg. 46 pp.
- Fernández-Gil, A.; Barrientos, L. M. y Nuño, A. (2010). Cómo estimar el tamaño medio de grupo en diferentes estaciones en las poblaciones ibéricas de lobos. Pp. 69-90. En: A. Fernández-Gil, F. Álvares, C. Vilá y A. Ordiz (eds.). **Los lobos de la Península Ibérica. Propuestas para el diagnóstico de sus poblaciones**. ASCEL, Palencia.



- Fernández-Gil, A, Barrientos, L.M., Nuño, A, Naves, J., Ordiz, A., Quevedo, M. y Revilla, E. (2012). **Estimaciones de tamaño de grupo: implicaciones para la conservación y gestión de las poblaciones ibéricas de lobos**. III Congreso Ibérico del Lobo. Lugo.
- Fritts, S.H. y Carbyn, L.N. (1995). Population viability, nature reserves and the outlook for gray wolf conservation in North America. **Restoration Ecology**, 3 (1): 16-28.
- Fuller T.K., Mech L.D., Cochrane J.F., (2003). Wolf population dynamics. In: Mech L.D., Boitani L. (Eds.). **Wolves: Behavior, Ecology, and Conservation**. University of Chicago Press, Chicago, Illinois. 161–191.
- Fuller T.K., (1989). Population dynamics of wolves in northcentral Minnesota. *Wildlife Monographs*, 105.
- García, E.J.; Llana, L.; Palacios, V.; Godinho, R.; Castro, D.; Lopes, S.; Sazatornil, V. y Sardá, F. (2010). **Aspectos poblacionales del lobo en el Parque Nacional de los Picos de Europa 2008-2010**. Informe inédito de A.RE.NA., S.L. para la dirección del Parque Nacional de Picos de Europa. 186 pp.
- Garzón, J. (1979). La apasionada geografía del lobo. **Trofeo**, 104: 26-28.
- Godinho, R.; Castro, D.; López-Bao, J.V.; García, E.; Rio-Maior, H.; Nakamura, M.; Álvarez, F.; & Llana, L. (2011). Determinación genética de la tasa de error en la identificación de excrementos de lobo en cuatro áreas de la Península Ibérica. **X Congreso de la SECEM**. Fuengirola (Málaga).
- Istituto di Ecologia Applicata (2008a). LIFE COEX. **Improving coexistence of large carnivores and agriculture in S-Europe**. Final Technical Report of activities. 98 pp. <http://www.life-coex.net/Final-Technical-Report/Final%20technical%20report%20LIFE%20COEX.pdf>
- Istituto di Ecologia Applicata (2008b). **LIFE COEX. Improving coexistence of large carnivores and agriculture in S-Europe. Annex 47. Action F4-Monitoring distribution and mortality of carnivores**. 9 pp. <http://www.life-coex.net/Final-Technical-Report/Annex%2047%20-%20Action%20F4.pdf>
- Llana, L.; García E.J. y López-Bao, J.V. (2014). Intensity of Territorial Marking Predicts Wolf Reproduction: Implications for Wolf Monitoring. **PLoS ONE** 9(3): e93015. doi:10.1371/journal.pone.0093015
- Llana, L., García, E.J., Palacios, V., Sazatornil, V y López-Bao, J.V. (2012) **Tamaño de manada de lobos en la Cordillera Cantábrica**. III Congreso Ibérico del Lobo. Lugo.
- Llana, L.; Ordiz, A.; Palacios, V. y Uzal, A. (2005). Monitoring Wolf populations using howling points combined with sign survey transects. **Wildlife Biology in Practice**, 1(2): 108-117.



- Llaneza, L.; Herrador, R.; García, V.M. y Callejo, A. (2009). Seguimiento estival e invernal de lobos en Los Ancares lucenses. *Galemys* 21 (nº especial): 217-231, 2009.
- Llaneza, L. y Blanco, J.C. -Coord.- (2001). **Diagnóstico de las poblaciones de lobo ibérico en Castilla y León**. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. Valladolid. Informe inédito. 282 pp.
- Madeira, M.J.; Gómez-Moliner, B.; Caro, A.; Arberas, E.; Oralde, M. & Carreras, J. (2012). Seguimiento de los ejemplares de lobo (*Canis lupus*) en el Territorio Histórico de Álava y áreas limítrofes del norte de Burgos mediante la aplicación de técnicas moleculares no invasivas. *III Congreso Ibérico del Lobo*. Lugo.
- Mech, L.D. (1970). The wolf. The ecology and behavior of an endangered species. University of Minnesota Press, Minneapolis, Minnesota, USA.
- Martínez, G. -Dir: Tizado, E.J. y Fuertes, B.-. (2013). **Monitoreo de la población de lobo en la Reserva Regional de Caza de Los Ancares leoneses**. Propuestas de gestión y conservación de sus poblaciones. Trabajo Fin de Carrera. I. T. Forestal. Universidad de León. E. S. y T. de Ingeniería Agraria. Ponferrada. 97 pp.
- Moreira, L.; Rosa, J. L.; Lourenço, J.; Barroso, I. & Pimenta, V. (1997). **Projecto Lobo. Relatório de Progressão 1996 do projecto "Conservação do Lobo em Portugal" desenvolvido no âmbito do Programa LIFE**. Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais, Instituto da Conservação da Natureza, Parque Natural de Montesinho. Bragança, 71 pp.
- Ordiz, A. y Llaneza, L. (2010). Muestreo de indicios para estimar la abundancia relativa de lobos en la Península Ibérica. Pp. 37-54. En: A. Fernández-Gil, F. Álvares, C. Vilà y A. Ordiz (eds.). **Los lobos de la Península Ibérica. Propuestas para el diagnóstico de sus poblaciones**. ASCEL, Palencia.
- Pimenta, V, Barroso, I., Álvares, F., Correia, J., Ferrão da Costa, G., Moreira, L., Nascimento, J., Petrucci-Fonseca, F., Roque, S. & Santos, E. (2005). **Situação Populacional do Lobo em Portugal: resultados do Censo Nacional 2002/2003**. Relatório Técnico. Instituto da Conservação da Natureza/Grupo Lobo. Lisboa, 158 pp + Anexos.
- Reig, S., Cuesta, L y Palacios, F. (1992). Status of the Wolf in Spain. Pp: 371-374. En B. Bobek, K. Perzanowski & W. Regelin (eds.): **Global Trends in Wildlife Management. Trans. II, 18th IUGB Congress**. Krakow, 1987.
- Ruiz Díez, R.; Ruiz Díez, A. y Ruiz Díez, J.M. (2014). **Tres clanes. El lobo ibérico en alta montaña**. Ed. Perdix. Madrid. 397 pp.
- Sáenz de Buruaga, M.-Dir.- (2005). **El Lobo en Castilla y León. Bases para la elaboración del Plan de Conservación y Gestión**. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. Valladolid. Informe inédito de Consultora de Recursos Naturales, S.L. 397 pp + anexos y cartografía.



Vilá, C. (1993) **Aspectos morfológicos y ecológicos del Lobo Ibérico (*Canis lupus L.*)**. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona. 299 pp.

Wolf Alpine Group (2014). **Wolf population status in the Alps: pack distribution and trend up to 2012**. 6p. Available at <http://www.lcie.org>. 2014 June.

+++++

ANEXO

COORDINACIÓN MANADAS CORDILLERA CANTÁBRICA

Oviedo, 9 de febrero de 2015

ASISTENTES

CCAA	ASISTENTES
GALICIA	Luis Llana (ARENA, Asesores en Recursos Naturales, S.L.)
PRINCIPADO DE ASTURIAS	Orencio Hernández Palacios (Principado de Asturias)
CANTABRIA	Mario Sáenz de Buruaga y Felipe Canales (CRN, Consultora de Recursos Naturales, S.L.)
CASTILLA Y LEÓN	Agustín Noriega (Junta de Castilla y León)

(Extracto del informe remitido al MAGRAMA referente a la información relacionada con Castilla y León)

TABLA DE MANADAS COMPARTIDAS

(En esta tabla se incluyen, exclusivamente, las manadas de Castilla y León que han sido contabilizadas también en los censos regionales de Galicia, Principado de Asturias, Cantabria y País Vasco. Es probable, no obstante, que en los informes regionales figuren otras manadas consideradas como compartidas/fronterizas por los coordinadores regionales pero que, si no están aquí reflejadas, es porque se han detectado exclusivamente por una región y por tanto se han de computar en el censo nacional como manadas exclusivas de ésta).

LÍMITE PROVINCIAL	Nombre 1 GALICIA	Nombre 2 CASTILLA Y LEÓN	UTM	Consideración 1 GALICIA	Consideración 2 CASTILLA Y LEÓN
Ourense - Zamora	Xares	Porto - Ourense	29TPG77	Manada área censo 2014. Reproducción inferida por modelos.	Manada área censo 2013. Sin dato reproducción.
	Canda - Chaguazoso	Pías - Ourense	29TPG65	Manada área censo 2014. Reproducción inferida por modelos.	Manada área censo 2013. Detección reproducción 2013.
LÍMITE PROVINCIAL	Nombre 1 GALICIA	Nombre 2 CASTILLA Y LEÓN	UTM	Consideración 1 GALICIA	Consideración 2 CASTILLA Y LEÓN
Ourense - León	-	-	-	-	(1)
LÍMITE PROVINCIAL	Nombre 1 GALICIA	Nombre 2 CASTILLA Y LEÓN	UTM	Consideración 1 GALICIA	Consideración 2 CASTILLA Y LEÓN
Lugo - León	Pena Longa	Candín - Lugo	29TPH74	Manada área censo 2014. Reproducción inferida por modelos.	Manada área censo 2012 y 2013. Sin dato reproducción.
	Pena Rubia	Vega de Espinareda - Villafranca del Bierzo	29TPH73	Manada área censo 2014. Reproducción inferida por modelos.	Manada área censo 2012 y 2013. Detección reproducción 2012.
	Piedrafita	Balboa - Lugo	29TPH63	Manada área censo 2014. Detección reproducción 2014 e inferida por modelos.	Manada área censo 2013. Sin dato reproducción.

(1) NOTA CyL: La manada ourensana fronteriza denominada “Malvela” (29TPH60; con reproducción inferida por modelos en 2014) no ha sido determinada en el censo leonés y por eso no figura en esta tabla. Sí se había informado a la Junta de Castilla y León de que se sospechaba de su existencia y ahora, al coordinar los datos, es algo que se confirma.

LÍMITE PROVINCIAL	Nombre 1 GALICIA	Nombre 2 ASTURIAS	UTM	Consideración 1 GALICIA	Consideración 2 ASTURIAS
Lugo - Asturias (²)	Peliceira	Sierra de Borde – Peliceira	29TPH75	Manada área censo 2014. Detección reproducción 2014 e inferida por modelos.	Manada censo 2013. Sin dato reproducción.
LÍMITE PROVINCIAL	Nombre 1 ASTURIAS	Nombre 2 CASTILLA Y LEÓN	UTM	Consideración 1 ASTURIAS	Consideración 2 CASTILLA Y LEÓN (³)
Asturias - León	Degaña - S. de Moreda	Peranzanes - Asturias	29TPH85	Manada censo 2013. Detección reproducción 2013.	Manada área censo 2012 y 2013. Detección reproducción 2013.
	Leitariegos - Cebolledo	Villablino - Asturias	29TQH16	Manada censo 2013. Sin dato reproducción.	Manada área censo 2013. Sin dato reproducción.
	Brañagallones	Puebla de Lillo – Asturias	30TUN17	Manada censo 2013. Detección reproducción 2013.	Manada área censo 2012 y 2013. Sin dato reproducción.
	Maciédome	Burón – Asturias	30TUN27	Manada censo 2013. Detección reproducción 2013.	Manada área censo 2012 y 2013. Sin dato reproducción.
	Fonfria - Arcenorio	Burón – Oseja	30TUN27 30TUN37 (⁴)	Manada censo 2013. Detección reproducción 2013.	Manada área censo 2012 y 2013. Detección reproducción 2012 y 2013
	Dobres - Dobra	Posada – Oseja	30TUN38	Manada censo 2013. Detección reproducción 2013.	Manada área censo 2012 y 2013. Detección reproducción 2012

(²). A la vista de esta reunión, vemos que esa manada también es compartida con León, pero solo ha sido incluida en el censo gallego (2014) y asturiano (2013): sin dato de reproducción en Asturias en 2013, pero ese año sí se detectaron cachorros por celadores de León (Reserva Regional de Caza de Ancares), en la raya con Asturias.

(³) NOTA CyL: Las manadas asturianas fronterizas denominadas “Sierra de Carracedo” (30TTN76; sin dato de reproducción 2013) y “Vegarada” (30TTN96; con detección de reproducción 2013) no han sido determinadas en el censo leonés y por eso no figuran en esta tabla. Sí se había informado a la Junta de Castilla y León de que sospechaba de su existencia y ahora, al coordinar los datos, se ha confirmado.

(⁴) La manada Fonfría - Arcenorio (Asturias) y Burón - Oseja (León) es la misma pero en el censo asturiano se ha asignado a la cuadrícula 30TUN27 y en el censo leonés a la 30TUN37.

LÍMITE PROVINCIAL	Nombre 1 CASTILLA Y LEÓN	Nombre 2 CANTABRIA	UTM	Consideración 1 CASTILLA Y LEÓN	Consideración 2 CANTABRIA
León - Cantabria	Boca de Huérgano - Cantabria	Camaleño - León	30TUN57	Manada área censo 2012 y 2013. Detección reproducción 2012 y 2013.	Manada censo 2014. (resultados preliminares)
LÍMITE PROVINCIAL	Nombre 1 CASTILLA Y LEÓN	Nombre 2 CANTABRIA	UTM	Consideración 1 CASTILLA Y LEÓN	Consideración 2 CANTABRIA
Palencia - Cantabria	Pernía - Cantabria	Pesaguero - Palencia	30TUN76	Manada área censo 2012 y 2013. Detección reproducción 2012 y 2013.	Manada censo 2014. (resultados preliminares)
	Brañosera - Cantabria	Valdeolea - Palencia	30TUN95	Manada área censo 2013. Detección reproducción 2013.	Manada censo 2014. (resultados preliminares)
LÍMITE PROVINCIAL	Nombre 1 CASTILLA Y LEÓN	Nombre 2 CANTABRIA	UTM	Consideración 1 CASTILLA Y LEÓN	Consideración 2 CANTABRIA
Burgos - Cantabria	-	-	-	-	(⁵)
LÍMITE PROVINCIAL	Nombre 1 CASTILLA Y LEÓN	Nombre 2 PAÍS VASCO (+ CANTABRIA)	UTM	Consideración 1 CASTILLA Y LEÓN	Consideración 2 PAÍS VASCO (+ CANTABRIA)
Burgos - Vizcaya (+ Cantabria)	Valle de Mena - Cantabria - Vizcaya	Valle de Carranza - Burgos - Cantabria	30TVN67	Manada área censo 2013. Sin dato reproducción.	Manada censo 2014. Detección reproducción 2014. (también en los resultados preliminares del censo de Cantabria)

(⁵) Según los resultados preliminares del censo de Cantabria 2014 es posible que se determine alguna manada más compartida con Burgos.

TABLA-RESUMEN MANADAS COMPARTIDAS

(Se indica el número de manadas que se han determinado tanto en Castilla y León como en otros censos regionales)

	GALICIA	PRINCIPADO DE ASTURIAS	CANTABRIA (preliminar)	PAÍS VASCO	LA RIOJA	COMUNIDAD DE MADRID	CASTILLA-LA MANCHA	Total
CASTILLA Y LEÓN	2	6	4	1 (+)	1	0	1	15

(+). Manada compartida entre tres CCAA, Cantabria, País Vasco y Castilla y León, que además figura en los tres censos regionales (30TVN67; con detección de reproducción 2014 en Vizcaya). Para no distorsionar los sumatorios de la tabla, solo se va a considerar compartida entre Castilla y León y País Vasco, descontándose, claro está, como manada exclusiva de Cantabria.